

# Sotnik



**ILUSTROWANY  
MIESIĘCZNIK  
POŚWIĘCONY  
LOTNICTWU  
I JEGO  
TECHNICE**

**Nr. 3**

**1,20 zł**



**Walka o lotnictwo**

**\***

**Byrd na biegunie**

**\***

**Silnik Inż. Petera**



# WYDAWNICTWO „LOTNIK“

POZNAŃ, UL. FR. RATAJCZAKA 21g (DOM RZEMIEŚLNICZY)

Szef wydawnictwa: pilot EDMUND HOŁODYŃSKI

KONTO CZEKOWE: P. K. O 206896

KONTA BANKOWE: BANK MIASTA POZNANIA

ADRES TELEGRAFICZNY: „LOTNIK“ POZNAŃ

---

---

## „LOTNIK“

---

**ORGAN WIELKOPOLSKIEGO KLUBU LOTNIKÓW**

Najstarsze i jedyne czasopismo techniczno-lotnicze w Polsce

**Redaktor naczelny: pilot BOLESŁAW OSTROWSKI**

**Komitet redakcyjny:** Inż. pilot R. Bartel, konstr. lotn. A. Bobek, Inż. pilot M. Bohatyrew, inż. Cywiński, inż. S. Czyzewski, pilot Dr. Z. Dalski dyr. O.K.P. inż. B. Dobrzycki, Stanisław Michał Grabowski, dyr. inż. Heine, min. inż. Kamieński, konstr. lotn. W. Korbek, pilot W. Krasicki, inż. Krzyczkowski, red. Z. Marynowski, Dr. J. Potyka, prof. pilot Pruszkowski, inż. Rudlicki, inż. Rum-bowicz, inż. A. Rybicki, inż. Senkowski, pilot hr. B. Skórzewski, dyr. Szomański, inż. Tesseire, pilot prezes W. K. L. dyr. Czesław Wawrzyniak.

### LOTNIK OBEJMUJE:

**Politykę lotniczą — lotnictwo międzynarodowe  
— technikę — lotnictwo wojskowe, cywilne i spor-  
towe — przemysł i komunikację lotniczą —  
propagandę.**

**Ukazuje się co 15-go każdego miesiąca.**

**Prenumerata w kraju: rocznie 12 zł — półrocznie 6 zł — kwartalnie 3 zł**

**zagranicą: „ 24 „ — „ 12 „ — „ 6 „**

**Zobowiązania prenumeratorów ustają z chwilą piśmianego odwołania prenumeraty.**

---

---

## DZIAŁ WYDAWNICZY

**Wykonuje wszelkie druki wchodzące w zakres  
drukarstwa. Specjalne druki dla lotnictwa—własne  
nakłady wydawnictw lotniczych, broszury, książki,  
pocztówki.**

---

**Ceny konkurencyjne.**

**Dostawa terminowa.**

---





# LOTNIK

## ORGAN WIELKOPOLSKIEGO KLUBU LOTNIKÓW.

Nr. 3. (120)

Poznań, Katowice, Gdańsk, marzec 1930 r.

Tom X

Prenumeratę przyjmują wszystkie księgarnie i urzędy pocztowe w kraju i Administracja.

Przedruk wiadomości dozwolony tylko za wskazaniem źródła.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: POZNAŃ, FR. RATAJCZAKA 21g

TREŚĆ NUMERU: B. O. — wstępny :- B. Ostrowski — Walka o lotnictwo :- Silnik lotniczy inż. Petera 80 MK :- 600 godzinny rajd zaplombowanego silnika „Gipsy“ :- Nowe włoskie silniki lotnicze :- Amortyzator oleo-pneumatyczny Vickers'a :- J. Granatowicz — Samolot jako zdobywca biegunów :- J. Gackowski — Jak wykonać model samolotu „P. Z. L. 1“ :- Ogólne sprawozdanie z działalności P. L. L. Lot za rok 1929 :- III. Krajowy konkurs Awjonetek :- II. Międzynarodowy Rajd Awjonetek :- Konferencja lotnicza państw Małej Ententy i Polski :- Kalejdoskop :- S. M. Grabowski — Topielec atmosfery :- Odpowiedzi Redakcji.

### B. O.

„Bellona“ Tom XXXV zeszyt 1 przynosi niezmiernie cenne uwagi o lotniczym przysposobieniu wojskowym, pióra pułk. dypl. pilota S. Abżóttowskiego. Zastanawiając się nad stanem obecnym stwierdza autor, że: „życiów ich (klubów pilotów rezerwistów) nie poparty przez rząd, ani przez Ligę, nie odpowiada zadaniom“, wreszcie w zakończeniu artykułu autor stawia tezę: „że za lat 8 dla personelu latającego, będziemy mieli ilość fachowych rezerwistów zaledwie wystarczającą na zaspokojenie minimalnych potrzeb zmobilizowanego istniejącego lotnictwa“.

Po stokroć słuszne — gorzej, bo kluby pilotów nie tylko nie widzą poparcia, lecz wręcz wypada powiedzieć, że robi się im na każdym kroku trudności.

Z Wielkopolskiego Klubu Lotników chętnie zgłosiłoby się kilkudziesięciu członków o wydanie licencji pilota turysty.

Ale to takie proste. Jedź do Warszawy, siedź dwa lub trzy dni na badaniach, potem dwa dni na egzaminach, wracaj z Warszawy i płac — a skąd brać?

Przeciętny rezerwista pobiera na posadzie 300 — 400 złotych miesięcznie. Czy on może sobie pozwolić na licencję, a bez niej nie wolno przecież latać. Z drugiej strony, czy my musimy traktować lotnictwo sportowe w Polsce jako luksus? Luksusem jest bowiem dziś. Subwencji Klub uzyskać nie może, koszty ponosić musi sam rezerwista, a za latanie nic nie płaci, o ile rezerwista posiada już 30 lat. Czy naprawdę piloci latają tylko do 30 roku życia?

Ba — niema to jak być hr. Skórzewskim, lub profesorem Pruszkowskim, ale czyby nie można tego było inaczej ująć? Czy to w razie wojny inżynierowie lotnictwa (dalszy etap akademika z Aeroklubu), lub tych dwóch właścicieli, stanowić mają całą rezerwę naszych wojsk lotniczych?



# POLITYKA LOTNICZA

BOLESŁAW OSTROWSKI

2.

## Walka o lotnictwo.

**K**RAJEM, w którym komunikacja lotnicza została, jako wielka gałąź gospodarki narodowej najbardziej i najlepiej rozbudowana, są bezsprzecznie Niemcy.

Z tego też powodu warto zastanowić się nad charakterystycznym zwrotem, jakiemu ulegają obecnie wytyczne, po których szła dotychczasowa polityka niemieckiej komunikacji lotniczej.

Zwłaszcza, że na terenie tym ekspansja niemiecka dąży do „podboju powietrznego” świata, oraz, że jak donoszą ostatnie telegramy, doszło już na tem tle do pewnych incydentów dyplomatyczno-politycznych.

Jak wiadomo, rodzaj faktycznego monopolu na budowę i eksploatację linii lotniczych w Niemczech posiada „Deutsche Lufthansa”, która od rozpoczęcia swej działalności postępowała konsekwentnie według programu, dającego się streścić w zakładania jaknajliczniejszych wewnętrznych linii lotniczych krótkodystansowych.

Dzięki wdzięcznej pomocy rządu niemieckiego, oraz szeregu miast i zainteresowanych czynników sa-



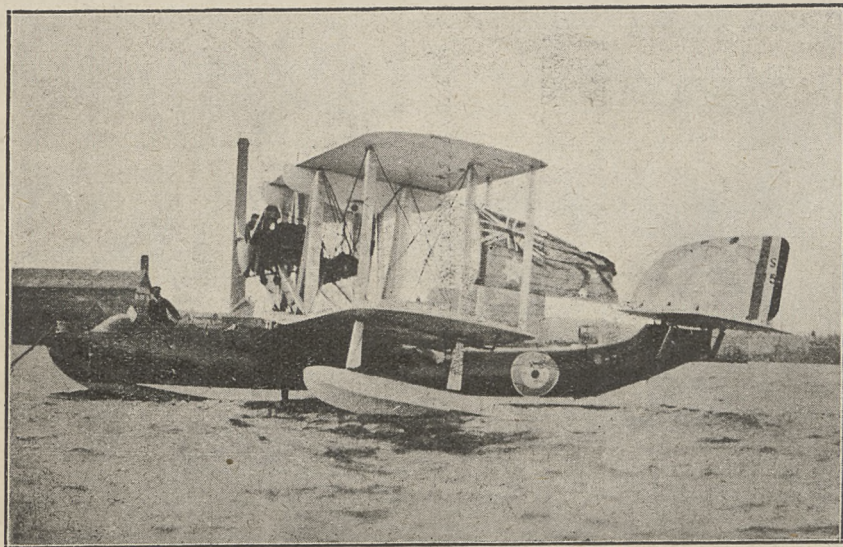
Postrach floty wojennej — wodnopłatowiec wywiadowczy.

morządowych, w stosunkowo krótkim czasie, Lufthansa pokryła Niemcy gęstą siecią linii lotniczych o charakterze słabosilnikowym.

System tych nieprzeliczonych krótkich linii miał na celu faworyzowanie licznych miast i pewnych ośrodków dla uzyskania od nich odpowiednich subwencji lokalnych.

Klasycznym przykładem podobnych subwencji jest subwencja miasta Kassel. Miasto to o 172.000 mieszkańców posiada trzy linie lotnicze. Linje Kolonia—Kassel—Magdeburg—Berlin; Frankfurt—Kassel—Hanover—Hamburg i Essen—Düsseldorf — Dortmund—Kassel — Erfurt—Halle-Lipsk. Według wskazań biura statystycznego miasta Kassel ilość lądowań na lotnisku Waldau w czasie roku budżetowego od 1. 4. 1928—31.3. 1929 — wyniosła 1.574. Pasażerów przybyło 1,470, odleciało 1,487. W tym samym czasie miasto udzieliło Lufthansie subwencji w wysokości 416.500 marek złotych, czyli innymi słowy, za każdego pasażera dopłaciło linii 140 marek złotych.

System ten wywołał jednak wiele głosów sprzeciwu gdyż stworze-



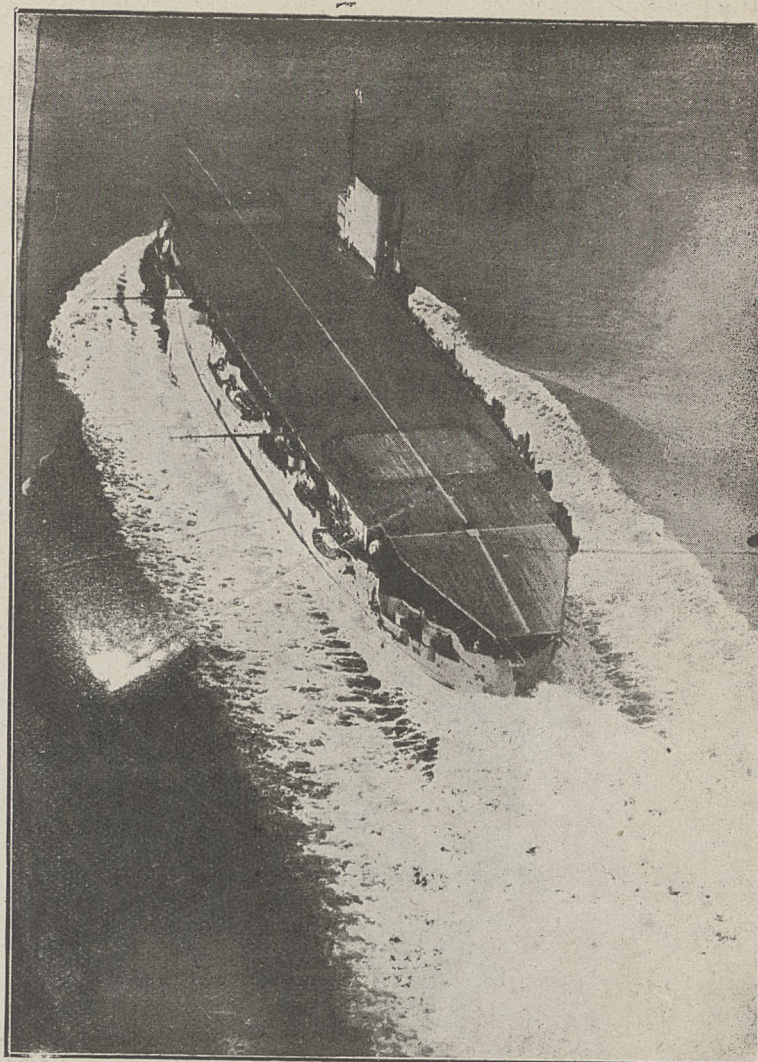
Wodnopłat pokonuje olbrzymie przestrzenie. Ten oto z macierzystej Anglii, ładując tylko w bazach angielskich, doleciał do Australji.



nie tak wielu małych linii przeskowych, czyli tzw. „Hüpflinien“ przedłużało zbyt znacznie czas podróży zwłaszcza przy komunikacji na dłuższych dystansach. Ponieważ przytem nie wszystkie z pośród tych linii miały gospodarczą rację bytu, przeto, skoro w roku bieżącym Luft-hansa straciła szereg subwencji została tem samem zmuszona skasować pewną część swych linii, co u-



**Dwutonnowa bomba lotnicza, używana w flocie powietrznej Stanów Zjednocz. Bomba ta zatopi w ciągu kilkunastu sekund największy okręt wojenny, a nie jest największa, niektóre armie używają nawet czterotonnowych bomb.**



**Avjomatka-statek wojenny, baza płotów, pływacy pod stałą ich ochroną, dzięki dzisiejszemu zasięgowi dający odczuć swą bliskość nieprzyjacielowi na odległość kilkuset kilometrów. Sam bezpieczny, w wnętrzu swym mieści roje skrzydlatych potworów, z których każdy w kilku sekundach zatopić może najpotężniejszy statek.**

ważać należy za proces racjonalizacji w niemieckiej komunikacji lotniczej.

Tu następuje zasadniczy zwrot i punkt przełomowy w istnieniu Lufthansy — która wyposażywszy kraj swój w sieć doskonale zaopatrzonych i funkcjonujących linii lotniczych, zdobyła w tej dziedzinie wielkie i wszechstronne doświadczenie, obejmujące zarówno budowę portów i aparatów lotniczych, jak i ich eksploatację przy pomocy odpowiednio wyszkolonego i przygotowanego personelu.

W chwili obecnej Niemcy są już całkowicie przygotowani do spożytkowania tego doświadczenia w szerszej skali, na terenie międzynarodowej komunikacji dalekodystansowej.

Lufthansa niemiecka, po zrealizowaniu wewnętrznej komunikacji lotniczej, rozpoczyna systematyczny „podbój powietrza“ przygotowując się obecnie intensywnie do opanowania wielkich szlaków europejskich i transkontynentalnych, których założenie i eksploatację uważa obecnie za główne swoje zadanie.

Do najważniejszych europejskich jakie Lufthansa zamierza eksploatować w r. 1930, należą szlaki Berlin — Konstantynopol z projektowanym przedłużeniem do Bagdadu, Berlin — Lizbona i wreszcie Berlin — Sewilla przez Marsylję.

Linje te zamierzone na wzór istniejących już linii Berlin—Londyn i Berlin—Sztokholm i przystosowane do lotów nocnych, stanowiąc będą typowe dalekobieżne linje lotnicze bez lądowania, lub co najmniej z jednym postojem.

Ze względu na bardzo wielką swą szybkość, komunikacja ta będzie miała ogromne znaczenie zarówno dla ruchu pasażerskiego, jak i pocztowego.

Do szybkiego jej uruchomienia czyni Lufthansa gruntowne i intensywne przygotowania.

Pierwsze próby dokonane na linii Berlin—Konstantynopol, wykazały zupełną możliwość przebywania tej odległości, wynoszącej około



1.900 km. bez lądowania w czasie 12 godzin.

Próbný lot na tej linii zakończył się wylądowaniem z powodu braku oliwy w miasteczku Silibri, oddalonym o 50 km. od Konstantynopola. Lot ten trwał 11 godzin.

Następne próby dokonane zostały na linii Berlin—Sewilla, dystansie 2.500 km., przebytych przez niemieckiego lotnika Schrödera w ciągu 13 godzin, z lądowaniem w Marsylii. Droge powrotną Sewilla—Berlin odbył on w ciągu 14 godzin.

W roku przyszłym zamierza Lufthansa opanować istniejącą już od kilku lat linię Berlin—Moskwa, którą w razie ułożenia się stosunków w Chinach, projektuje przedłużyć przez Syberję do Pekinu, stwarzając jednocześnie odnogę do Japonji.

Bezpośrednie połączenie lotnicze Berlin z Dalekim Wschodem posiada dla zawsze zainteresowanych nim gospodarzo Niemców ogromne znaczenie.

nadzieje, zwłaszcza pod względem ruchu pocztowego.

W urzeczywistnieniu tej linii waleczą Niemcy o pierwszeństwo z Francuzami. Niezwykle charakterystycznym przejawem tej konkurencji, a przytem ciekawym dowodem, świadczącym o wielkiem poparciu niemieckich sfer rządowych, jakim otaczają one ekspansywną politykę Lufthansy, jest niemiecko-portugalski incydent dyplomatyczny, a mianowicie złożenie przez pos. niemieckiego w Lizbonie rządowi portugalskiemu noty werbalnej rządu Rzeszy, protestującej przeciwko udzielaniu koncesji monopolowej na utrzymanie linii lotniczej w Portugalji jednemu z towarzystw francuskich.

Fakt udzielenia tej koncesji przez rząd portugalski grupie francuskiej nie tylko zamyka przed Niemcami możliwości uzyskania linii Lizbona Ameryka Południowa, lecz oddaje ją w ręce jedyńskich konkurentów —

Następnym wykonanym już punktem wytycznej Lufthansy było wzięcie przez nią dużego udziału w założeniu sieci linii lotniczych w Hiszpanji, co uczyniło bardzo silnym wpływy i stanowisko Lufthansy na hiszpańskiej części półwyspu pirenajskiego.

Wreszcie trzecim krokiem postawionym przez Niemców na drodze do realizacji tego szlaku transkontynentalnego jest ugruntowanie przez nich swych wpływów w samej Ameryce Południowej, gdzie Lufthansa w znacznym stopniu opanowała tamtejsze lotnictwo komunikacyjne za pośrednictwem towarzystwa „Condor“ które eksploatuje linię Rio de Janeiro—Rio Grande, a w którym niemieckie kapitały Lufthansy stanowią część przeważającą.

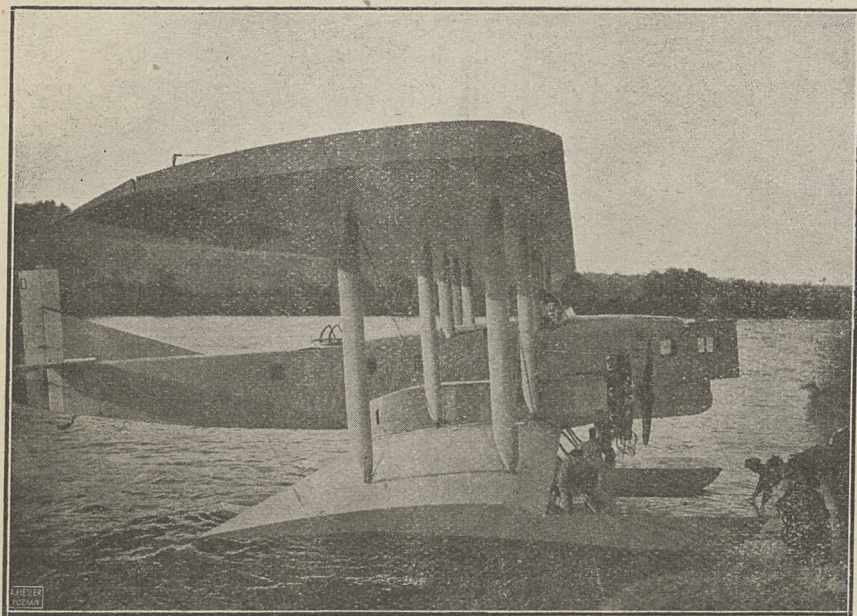
W jaki sposób Niemcy doszli do takich rezultatów

Rząd Niemiecki stworzył w roku 1916 oddzielne ministerstwo lotnictwa niezależne od ministerstwa wojny, lub marynarki. Jednym z pierwszych sukcesów takiego rozwiązania było stanowisko lotnictwa niemieckiego w czasie wojny światowej.

Po wojnie Traktat Wersalski zabronił Niemcom posiadania lotnictwa wojkowego i łodzi podwodnych. Traktat ten przewidywał również, że w ciągu 5 lat niemieckie płatowce komunikacyjne nie mogą posiadać silników o mocy wyższej od 100 MK. W końcu tego okresu poważna ilość niemieckich towarzystw komunikacji lotniczej była zorganizowana w nowej organizacji zwanej „Luft-Hansa“. Udziały tej organizacji należały do Rządu Rzeszy, do miast, linii okrętowych, banków i prywatnych krezusów niemieckich. Ilość funduszy pozwoliła „Luft-Hansie“ na stworzenie z siebie właściwego „ministerstwa“.

Niemcy zdążyli ustalić najgęstszą sieć lotniczą wewnątrz swego kraju i rozszerzyć ją konsekwentnie do wszystkich, graniczących z nimi państw. Ich lotniska stały się wzorowami. Ich płatowce uzyskały typ o wielkiej nośności a niskiej wysokości lotu. Są one prawie wszystkie metalowej konstrukcji. Stworzono szereg towarzystw w Azji i Rosji, w których zaangażowano kapitały obce, a niemiecką organizację i płatowce.

Propaganda uzyskała nadzwyczajne wyniki. W roku ubiegłym latem niemieckie lotnictwo komunika-



„Drednot“ — słowo dziś z słownika wykreślone. Statek boi się bowiem panicznie, wykonawcy wyroków dowódcy lotnictwa — płatowca torpedowego.

Jeszcze bliższe zrealizowania wydaje się połączenie Berlina przez Konstantynopol z Bagdadem, skąd w porozumieniu z czynnikami angielskimi i tureckim utworzone ma być połączenie lotnicze z Indjami.

Wreszcie jeszcze jednym, potężnym pociągnięciem w ogólnym podboju powietrza przez Niemców jest połączenie do Sewilli i Lizbony z Ameryką południową, do którego Lufthansa przywiązuje ogromne

Francuzów, dla których zdobycie jej jest pierwszym wielkim sukcesem na tym terenie.

Po tej porażce, Niemcom pozostaje zatem tylko linja Sewilla—Ameryka Południowa, lecz zato na drodze do jej realizacji zdążyli oni już dokonać trzy wielkie posunięcia.

Pierwsze z nich stanowi wytyczenie przez dolinę Rodanu i Marsylję linii dalekiej komunikacji lotniczej linii Berlin—Sewilla.



cyjne było poważnym konkurentem kolejnictwa. Ceny biletów, dzięki subwencjom są tak niskie, że niejednokrotnie oszczędne niemieckie gospodynie lecą płatowcem do miasta sąsiedniego by na niższej cenie artykułów spożywczych zarobić.

Niemieckie lotnictwo sportowe, korzystające z olbrzymich subwencji, rozwija się wspaniale. Trudno jest dziś określić ilość rzeczywiście płatowców sportowych w Niemczech. Lotnictwo bezsilnikowe, oparte o dwie olbrzymie instytucje: Röhren-Gesellschaft i Rositten-Gesellschaft, jest posiadaczem wszystkich światowych rekordów. Lotnictwo bezsilnikowe niemieckie, posiadające dwie, wzorowo urządzone szkoły lotnictwa szybowcowego stało się Mekką, do której wszyscy bezsilnikowcy z całego świata zdążają. We wszelkich konkursach lotnictwa sportowego Niemcy i ich płatowce wybijają się na pierwszy plan.

W razie wybuchu wojny, niemieckie lotnictwo może przystąpić do akcji natychmiast. Niemieckie fabryki chemiczne zmieniają się w ciągu doby w warsztaty produkcji gazów. W ciągu nocy niemieckie lotnictwo załaduje śmiertelne płyny, przeleci nagle przestrzenie dzielące je od stolic europejskich i zniszczy w nich całe życie. W ten sposób ujrzymy największą militarną zagadkę niemiecką, o wiele większą od tej jaką nas Niemcy poczęstowały w początku ostatniej wojny, kiedy olbrzymie działa skruszyły w proch potężne forty belgijskie, zanim Anglja i Francja zdążyły się ocknać.

Włoskie lotnictwo jest zorganizowane we własnym ministerstwie, na którego czele stoi młody i energiczny minister lotnictwa. Wraz z zakończeniem wojny włoskie lotnictwo uległo rozsypce, wszyscy starzy lotnicy wrócili do swych zajęć. Ministerstwo lotnictwa nie tylko dało nową organizację, lecz przyciągnęło wszystkich byłych lotni-

Włoskie płatowce skonstruowane są do przelotów na dużych wysokościach, z północy bowiem Włochy odcięte są od Europy Alpami. Ich płatowce niszczyliście i pościgowe wznoszą się z łatwością na wysokość Alp i przelatują je z łatwością. Lotnictwo uważane jest jako najlepsza siła obronna kraju tak od strony lądu, jak i morza, a dyktator Mussolini, otacza je swą pie-

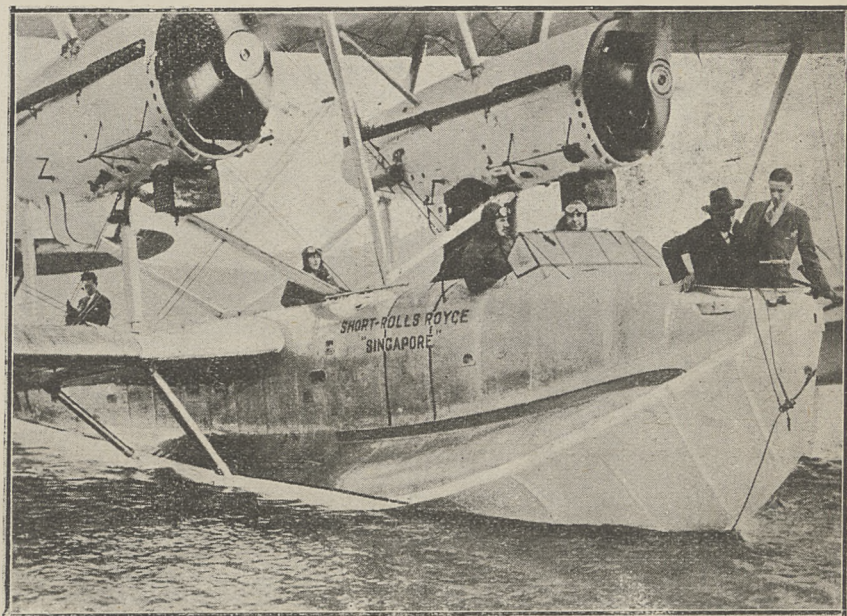
mem miejscem, w Alpach, kto wie? czołową opieką. Włochy posiadają wspaniale rozwinięty przemysł samochodowy i doskonałych pracowników. Ich przemysł lotniczy zdobył sobie liczne rynki zbytu poza granicami państwa. Włoskie linje lotniczej komunikacji otaczają całe morze Śródziemne, łączą metropolję z kolonjami w Afryce i są arterjami ekspansji włoskiej na wschód, zachód, północ i południe.

Stało się to dzięki temu, że każdy Włoch uważa, że lotnictwo pozwoli dzisiejszym Włochom stanąć na wysokości Imperjum Rzymskiego. Gdy legjony rzymskie zdołały stworzyć sobie z wysokich Alp swą bazę operacyjną, cała Europa leżała u nóg rzymskich cesarzy. Gdyby włoskie lotnictwo zdołało swą bazę operacyjną umieścić w tam sa-

lotnictwo wojskowe jest właściwie jedyną, ale bardzo skuteczną siłą obrony granic.

Płatowce rosyjskie unoszą się latem i zimą, ponad morzem Białym, oznaczając położenie stad fok, ławie ryb, stad wielorybów. W pustyniach Turkestanu płatowiec skutecznie konkuruje z wielbłądem, przewożąc na regularnych liniach pasażerów, pocztę i towary.

Linje te nie są czasem stworzone bez głębszej myśli militarnej. Są one trasami wypadowymi dla irwazji lotniczej do Indji Angielskich lub do Persji, w chwili gdy Sowiety zdecydowały, że już czas nadszedł, by rozpocząć taniec z ich oczywistym wrogiem - Anglją. W czasie ostatnich zamieszek w Chinach mieliśmy sposobność stwierdzić, w jak krótkim czasie zdołała Rosja przerzucić



Short posiada 8 ludzi załogi, wytrzymuje burze morskie i jest prawdziwą latającą fortecą, tem groźniejszą, że poruszającą się z szybkością 200 km/gdz.

O ileby siła ta była potężna, a jej wykonawcy — płatowce, w myśl życzeń entuzjastów odbywały swe loty z góry ponad Austrią, Francją i Niemcami — to kto wie? Historia się powtarza. To co po ziemi idąc zdobyto, można ujarzmić powietrzem!

Rosja jest również jednym z mocarstw lotniczych Europy z oddzielnym Ministerstwem Lotnictwa. Jej lotnictwo komunikacyjne oplata swymi sieciami Azję po Pekin, morze Ochockie, Władywostok, Morze Beringa—Petrowłowsk. Jej świetnie wyekwipowane i zorganizowane

swe siły powietrzne na granicę Chin.

Teren Rosji jest jednolitą płaszczyzną z niewielkimi wzniesieniami. Północno zachodnią część kraju pokrywają liczne bagna i moczary, uniemożliwiające normalną komunikację. Ten teren jest pokryty doskonale obliczoną siecią lotnisk i lądowisk. Ponieważ Anglja i Japonja odebrały Rosji wszystkie porty niezamarzające zimą, zrozumiałem staję się, że Sowiety widzą w komunikacji lotniczej czynnik przyszłego transportu międzynarodowego. (Dokończenie nastąpi).



# TECHNIKA

## Silnik lotniczy inż. Petera 80 MK.

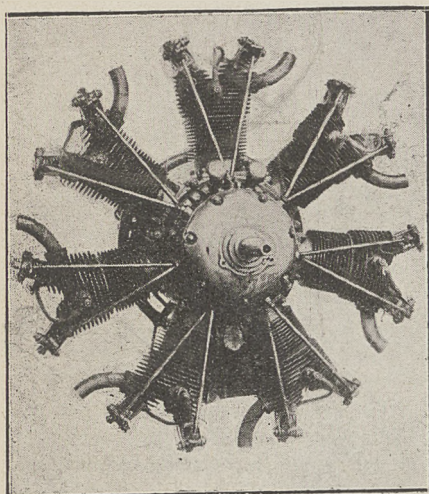
**W** dniu 25 stycznia rb. na pro-  
ierni przy Instytucie Badań  
Technicznych Lotnictwa zakończono  
próby, ze świetnym wynikiem,  
pierwszego polskiego silnika lotni-  
czego, konstrukcji inż. mjr. Fr. Pe-  
tera, a wykonanego w Warsztatach  
Mechanicznych „Autoremont” w  
Warszawie.

Silnik posiada gwiazdzisty u-  
kład cylindrów, powietrzem chłodzi-  
zonych, daje moc 80 MK przy  
1500 obrotach i jest wykonany cał-  
kowicie z materiałów krajowych.

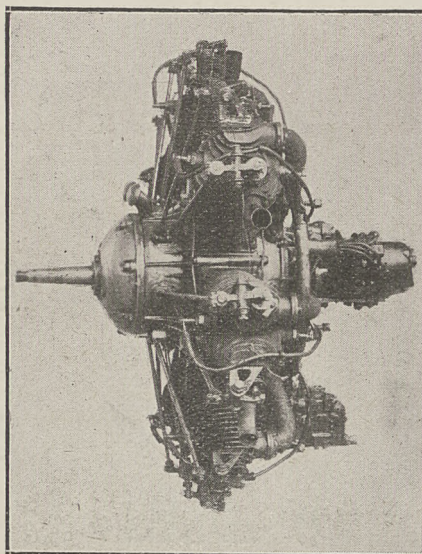
Jest to pierwszy silnik, który za-  
kończył pomyślnie próby według

warunków konkursu, rozpisanego  
przez Wojskowe Zakłady Zaopat-  
rzenia Aeronautyki M. S. Wojsk.,  
będąc w ruchu przeszło 250 godzin  
bez zmiany części.

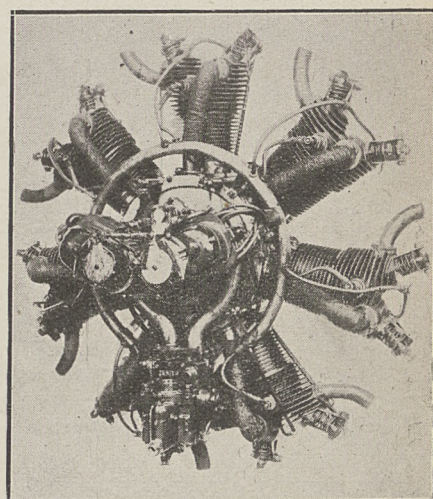
Wynik próby tego silnika znacz-  
nie przewyższa warunki stawiane  
w konkursie. Konstruktor osiągnął  
pokaźną oszczędność w zużyciu pa-



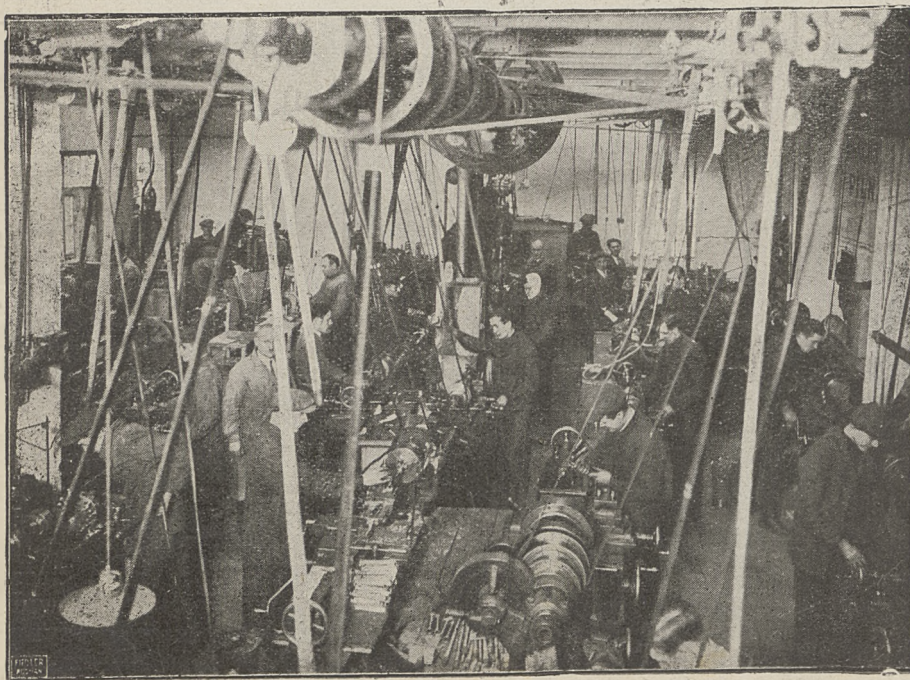
Silnik inż. Petera 80 MK. z przodu.



Silnik inż. Petera 80 MK z boku.



Silnik inż. Petera 80 MK z tyłu.



W warsztatach „Autoremont”. Dział obrabiarek metali.

liwa przez silnik, mianowicie 230  
gramów na 1 MK. godzinę tj. o 20  
gram. mniej niż przepisane maxi-  
mum.

Waga pierwszego silnika wyno-  
si zaledwie 127 kg. wraz z piastą  
śmigła, zaznaczyć musimy, że waga  
następnych silników tego typu bę-  
dzie jeszcze zredukowana według  
opracowanych przez konstruktora  
pewnych zmian w wykończeniu ar-  
maturowych części silnika.

Fabryka „Autoremont” kończy  
montaż następnego silnika, który  
będzie użyty do lotów i przystąpiła  
do budowy serji tych silników.

W tem miejscu musimy podkre-  
ślić jak ważnym krokiem naprzód  
jest to dla polskiego przemysłu lot-  
niczego i jak daleko posuwa się u-  
niezależnienie naszego lotnictwa od  
zagranicy, przy wspólnych wysił-  
kach naszych specjalistów i naszych  
fabryk lotniczych.

Przy tej okazji streścimy roz-  
wój fabryki „Autoremont” charak-



terystyczny dla zakładów przemysłowych o dużej żywotności.

Fabryka „Autoremont“ przy ul. Wolność 5 w roku swego założenia 1920 była małym warsztatem reparacyjnym samochodowym i stąd zachowała swą nazwę.

Rozwijając i rozbudowując swe warsztaty w ciągu następnych kilku lat wytwarzała części samochodowe różnych typów, a w roku 1924 otworzyła dział kapitałnych remontów silników lotniczych, w których kolejno remontowane były następujące typy: **Austro Daimler 225 MK, Hispano Suiza 180 MK, Hispano Suiza 300 MK i Renault 300 MK.**

W następnym roku został otwarty nowy dział, w którym są produ-

kowane motopompy strażackie własnej konstrukcji 400 litr 5 MK jak również oddzielne silniki 5 MK do celów przemysłowych.

W roku 1928 fabryka zakupiła sąsiednią posesję przy ul. Kaczej Nr. 3 i rozpoczęła budowę dużej hali montażu samochodów.

W ubiegłym roku, po ukończeniu nowej budowy, stara fabryka została z gruntu przebudowana i zreorganizowana.

10-cio letnią rocznicę firmy tj. dn. 20 stycznia 1930 r. obchodzono uroczyście, przyezen staraniem wszystkich pracowników została wmurowana pamiątkowa tablica i po uroczystem rannem nabożeństwie w kościele N. M. P. na Lesznie

nastąpiło poświęcenie tablicy i zabudowań fabrycznych.

W ciągu 10 lat intensywnej pracy fabryka wyremontowała kapitałnie przeszło 250 silników lotniczych, również wykonała wiele przegładów silników różnych typów, wyprodukowała 230 motopomp strażackich „L i S“, oraz wykonała bardzo wiele remontów silników samochodowych.

Obecnie fabryka „Autoremont“ wykonywa kapitałne remonty silników lotniczych **Lorraine Dietrich 400 MK** i opracowuje seryjną produkcję silników konstrukcji inż. mjr. Fr. Petera, powiększając stale ilość swych precyzyjnych obrabiarerek.

## 600 godzinny rajd zaplombowanego silnika lotniczego „Gipsy“.

„Więcej niż dwa razy na około świata bez remontu, czyszczenia lub docierania wentyli“.

Dwa rodzaje środków komunikacji które dzisiaj najbardziej używają silnik wybuchowy, są samochody i samoloty, a użyteczność obydwóch jest ściśle zależna od dwóch czynników: pewności i wydajności silnika.

Równowaga tych dwóch cech wymaga ze strony konstruktora kompromisu.

Przewaga jednej z tych zalet pociąga za sobą niechybnie zmniejszenie się drugiej.

Jako przykład niektóre nowoczesne samochody wyścigowe specjalnie budowane do bicia rekordów krótko-dystansowych posiadają silniki o fantastycznie wysokiej wydajności, lecz ich konstruktorzy odmówiliby z pewnością dania gwarancji za ich pewne i regularne działanie w codziennym użytku na zwykłych drogach.

Z drugiej strony niektóre silniki zwłaszcza ciężkie jednocylindrowe motory ropne, używane w marynarce, pracują bezwzględnie pewnie przez nadzwyczaj długi okres czasu lecz nikt nie może tychże posadzić o dużą wydajność lub lekką wagę.

Przeciętny samochód wymaga silnika, w którym zalety wydajności i pewności są bardziej zrównoważone, niż w powyższych krańcowych przykładach, lecz przy samo-

locie lotniczym konstruktor stoi przed jeszcze trudniejszym problemem.

Wydajność łącznie z niską wagą jest wymagana przez techniczne względy, podczas gdy pewność musi być absolutna.

Zaprzestanie działania silnika samochodu może być połączone z nieprzyjemnościami dla pasażerów.

Ten sam wypadek w samolocie, a rezultat będzie już zależał jedynie od wyprawy pilota i rodzaju terenu w obrębie planowania maszyny.

Biorąc nakaz zbudowania silnika o 100 proc. pewności za główne zadanie, De Havilland Co., London zabrała się w ciekawy sposób do konstrukcji silnika **Gipsy**.

Pierwsza serja próbna tego silnika okazała u każdego z nich wydajność 135 MK.

Przy tej wydajności silniki przechodziły najbardziej męczące próby łącznie ze zdobyciem światowego rekordu szybkości.

Te próby dowiodły, że każda poszczególne część silnika posiada więcej, niż wystarczający współczynnik wytrzymałości.

Wtedy dopiero obniżono kompresję, obroty, zmniejszono trochę wentyle, umożliwiając używanie zwykłej benzyny samochodowej.

Żadna z części pracujących nie została zmniejszona mimo wielu mniejszych obciążeń przy pracy.

W ten sposób proceder zwykły spotykany zwiększenia wydajności raz skonstruowanego motoru przez powiększenie kompresji itd. został odwrócony, co jest przyczyną najzupełniej niezawodnego działania silników **Gipsy**.

Przechodzimy teraz do Raidu regularności:

został rozpoczęty 27. 12. 28 i trwał przez 9 miesięcy.

Silnik seryjny **Gipsy** został wybrany z pomiędzy bieżącej produkcji, wynoszącej obecnie około 25 maszyn tygodniowo, przez przedstawicieli Ministerstwa Lotnictwa, którzy zaplombowali następujące części: Karburator razem z rurą ssącą, rurę ssącą do głowicy cylindrów. Głowice do cylindrów i cylindry między sobą i pozatem magneta, pompę oliwną, i dolny karter do górnego.

Jednem słowem plomby uniemożliwiły wykonanie jakiegokolwiek reparacji lub wymian w silniku.

Następnie silnik został wbudowany w samolot **Moth** i rozpoczął się raid, mający trwać z górą przewidziany okres 600 godzin przy szybkości samolotu ca 136 km/godz.

Przez 9 miesięcy maszyna była w codziennym użytku, przyczem silnik stale pracował bez zarzutu.

Obsługa ograniczała się przez cały czas do czyszczenia filtrów, świec, zewnętrznej regulacji wenty-



li i drobnej poprawki w jednym magnecie.

Przez cały olbrzymi dystans 82 tys. klm. nie zaszła najmniejsza przerwa w prawidłowym działaniu silnika.

Cel został osiągnięty i silnik przebył rzeczywiście w powietrzu 600 godzin bez naruszenia plomb.

Podajemy następujące ciekawe liczby:

czas pracy w powietrzu 600 godzin, czas pracy włącznie zapuszczania, nagrzewania i prób na hamowni 661 godz.

przebyta przestrzeń 82.000 klm, zużycie benzyny samochodowej 20 i pół l. na godzinę, oliwy mniej niż  $\frac{1}{4}$  litra na godzinę.

Silnik odbył 3 próby na hamowni:

- 1) gdy był nowy,
- 2) po 500 godz. lotu,
- 3) po 600 godz. lotu.

Pomimo, że zawory nie były docierane i osad węglowy nie był usuwany, strata wydajności przy 2.050 obrotach wynosiła po 500 godzinach pracy 1,9 MK czyli tyleż proc. Po 600 godzinach pracy dalsze 0,9 MK czyli 2,8 proc. straty siły po 600 godzinach.

Rzeczywiście wspaniały rezultat. Koszt benzyny i oliwy ca 10 groszy na kilometr.

Obecnie silnik został zupełnie rozebrany i każda część przeszła drobiazgowo badanie pod kontrolą Komisji Ministerstwa Lotnictwa.

Badanie stwierdziło, że koszt części, które należy wymienić, ażeby silnik był znów w stanie „jak nowy“, nie przekracza 320 zł. i że zużycie ograniczało się wyłącznie do tych drobnych i niekosztownych części pracujących, które się dają łatwo wymienić i których minimalne zużycie jest naturalną konsekwencją pracy silnika.

Ten wyczyn nie był dorównany do 50 proc.—o ile wiadomo — przez żaden silnik lotniczy na świecie.

Porównanie z pracą najlepszych silników samochodowych wypadnie bezsprzecznie na korzyść silnika lotniczego **Gipsy**.

Niema chyba fabrykanta samochodu, któryby polecał lub uznawał takie zaniedbanie jego maszyny, jak odbycie 82.000 klm bez dekarbonizacji lub docierania wentyli.

Fakt, że seryjny silnik **Gipsy** wytrzymał podobną ciężką próbę i że obchodzenia bez protestu, zastrajkowania lub nawet poważniejszej straty wydajności, daje niezbity dowód o wysokich zaletach tego motoru i o pierwszorzędnym materiale i wykonaniu stosowanych przy jego fabrykacji przez konstruktorów: Kpt. De Havilland i Mjr. Halford.

## Nowe włoskie silniki lotnicze.

**S**OCIETA An. Farina w Turynie wypuściła ostatnio na rynek dwa nowe silniki lotnicze dla celów sportowych, „Algol“ o mocy 92 MK, oraz „Alioth“ o mocy 68 MK. Obydwa silniki są gwiazdziste, stałe, chłodzone powietrzem.

Charakterystyki silnika „Algol“.

Ilość cylindrów — 7

Ilość obrotów wału korbowego —

2400 obr. min.

Moc — 92 MK

Najwyższa ilość obrotów wału —

2800 obr. min.

Stosunek prędości śmigła — 1 : 2

Ilość obrotów śmigła — 1200 obr. m.

Najwyższa ilość obrotów śmigła —

1400 obr. min.

Średnica cylindrów — 87 mm

Skok — 110 mm

Stosunek sprężenia — 5 : 1

Zużycie oliwy — 15 gr/MK/gdź

Zużycie benzyny — 230 gr/MK/gdź

Kierunek obrotu śmigła — lewy

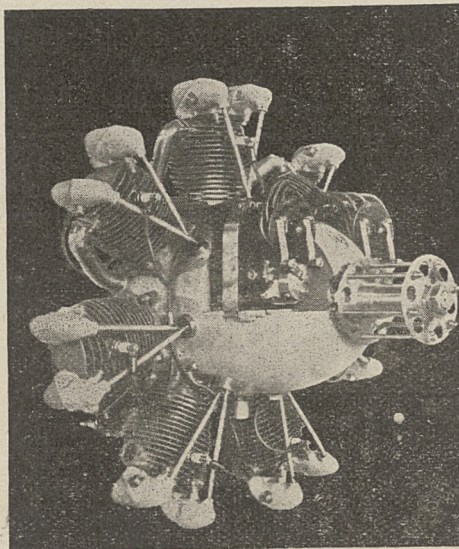
Gaźnik — Zénith

Iskrownik — Marelli M. F. 7.

Ciężar — 120 kg.

Charakterystyki silnika „Alioth“

Ilość cylindrów — 7



Silnik „Alioth“ od strony piasty i iskrowników.

Ilość obrotów wału korbowego —

1750 obr/min

Moc — 68 MK

Najwyższa ilość obrotów wału —

1950 obr/min

Stosunek prędości śmigła — 1 : 1

Średnica cylindrów — 87 mm

Skok — 110 mm

Stosunek sprężenia — 5,5 : 1

Zużycie oliwy — 10 gr/MK/gdź

Kierunek obrotu śmigła — prawy

Gaźnik — Zénith

Iskrownik — Marelli M. F. 7.

Ciężar — 115 kg.

Cylindry silników są wykonane z żelaza lanego z hemisferycznym kształtem komory wybuchowej.

Tłoki o płaskim dnie odlane są ze stopu aluminiowego, posiadają dwa pierścienie uszczelniające i jeden zgarniający oliwę. Korbowody wszystkie są równe, to jest bez zastosowania korbowodu głównego. Wał korbowy, z stali chromoniklowej, składa się z dwóch części.

Zapęd redukcyjny (przy silniku „Algol“) jest epicykloidalny, przy czym drążek umocowujący satelity, umieszczony jest pomiędzy korbowodem, a kołem zapędowym. Zawory po dwa na cylinder ustawione są do osi cylindra pod kątem 26°. Karter z aluminium zamyka w sobie części rozrządu i zapędu. Tylna jego część jest komorą dla zasysanych gazów. Gaźnik Zénith umieszczony z tyłu silnika połączony jest z komorą dwoma rurami podwójnymi. W przedniej części karteru znajduje się 5 litrów oliwy, które wystarczają na 5 godzin lotu. Pompę oliwną zapędza tarcz rozrządu zaworów.



# Amortyzator oleo-pneumatyczny Vickers'a.

**A** amortyzacja płatowców jest bardzo ważnym zagadnieniem. W dziedzinie tej posiadamy cały szereg rozwiązań, z których każde ma swe zalety i swe wady. Jednym ze systemów jest system Vickers'a, który został w Polsce przyjęty dzięki czemu prawie wszystkie polskie płatowce wyposażone są w amortyzatory tego typu.

Sądząc, że zapoznanie się z tak ważną częścią wyposażenia płatowca, przyjęte będzie z uznaniem przez naszych Czytelników podajemy poniżej opis amortyzatorów Vickers'a:

Amortyzatory „Vickers'a” do płatowców są skonstruowane na zasadzie oleo-pneumatycznej. Składają się one z następujących zasadniczych części:

Z cylindra powietrznego A, z tłoka B, tłoka hamującego C oraz zaworów zwrotnych E.

W cylindrze A znajduje się sprężone powietrze, które działając na tłok B, wypycha go w dół. Tłok hamujący C wytłacza oliwę z wnętrza tłoka B, dzięki czemu następuje zamortyzowanie wszelkich wstrząsów i uderzeń przy starcie i lądowaniu. Zawory zwrotne E służą do hamowania powrotnego ruchu tłoka B. Cylinder powietrzny A jest wyposażony w zawór napełniający F i zawór kontrolny G do sprawdzenia poziomu oliwy.

Amortyzatory „Vickers'a” wymagają bardzo małej obsługi. O ile zawory F i G są odpowiednio zamknięte, nie zachodzi obawa, aby powietrze mogło się przez nie wydostać; wyciekanie oliwy, które jedynie może mieć miejsce, zachodzi przy naoliwianiu głównego uszczelnienia dławicy D. Należy z tego powodu sprawdzać poziom oliwy i jej ciśnienie od czasu do czasu, powiedzmy w okresach od trzech do czterech miesięcy. Operacja ta jest ogólnie prosta, o ile się posługuje specjalną pompką powietrzną i winna być przeprowadzona w sposób następujący:

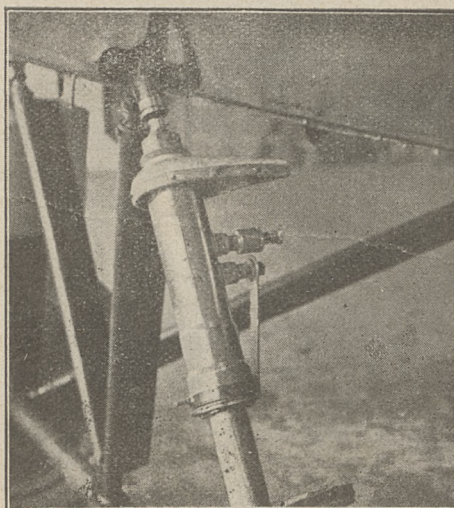
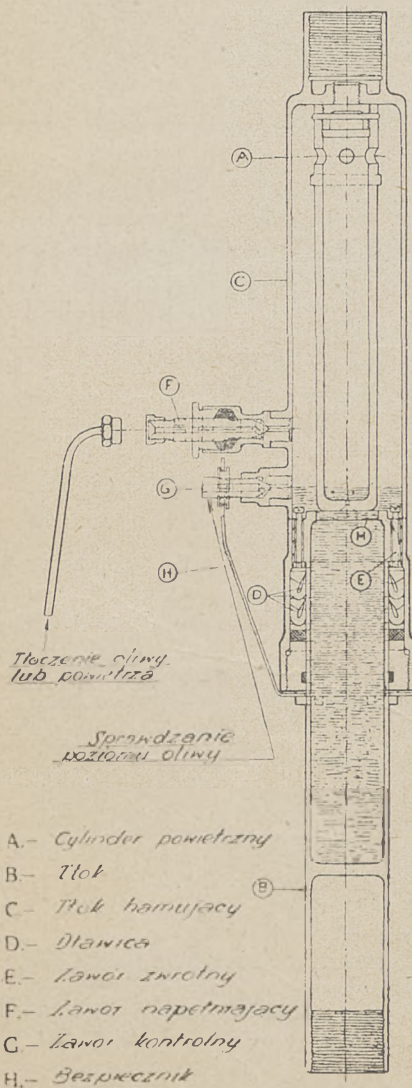
Połączyć pompkę z zaworem napełniającym F i pompować tak, żeby manometr przewodu pompy wskazał ciśnienie podane w tabelce ciśnień. Wówczas dopiero należy odskręcić zawór napełniający F o pół obrotu, łącząc w ten sposób cylinder powietrzny A z przewodem i manometrem. Uważnie odskręć zawór kontrolny G dla sprawdzenia poziomu oliwy, przy czym należy uważać, aby tłok B był w skrajnym dolnym położeniu.

O ile z zaworu kontrolnego G wyciekła oliwa należy zawór G przykręcić i pompować powietrze tak długo, aż manometr wskaże ciśnienie podane w tabelce ciśnień.

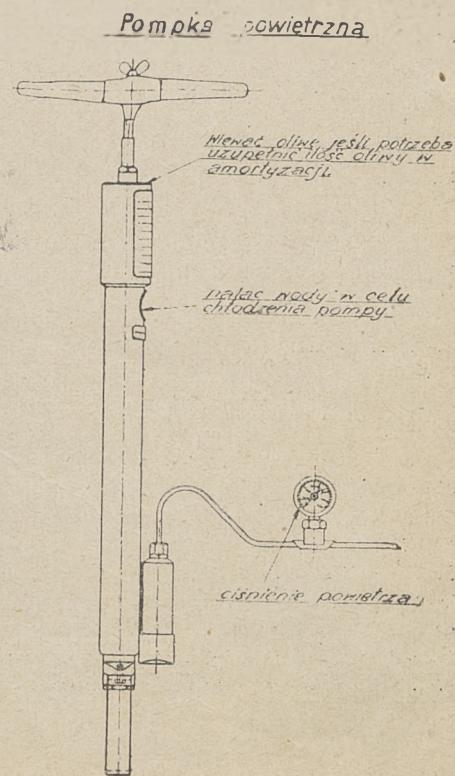
O ile wychodzi z zaworu G powietrze, należy wlewać do zbiornika u góry pompy powietrznej małymi dawkami oliwę (Vacuum Oil P. 924. — Oliwa do karabinów maszynowych) i pompować w dalszym ciągu. Gdy tylko oliwa zacznie się przedostawać z zaworu kontrolnego G należy go mocno zašrubować, nie przestając pompować, dopóki manometr nie będzie wykazywał, iż żądane ciśnienie zostało osiągnięte. Wówczas należy zamknąć zawór napełniający, odłączyć pompkę powietrzną i našrubować na zawór F nakrętkę ochraniającą od zanieczyszczenia.

Wszystkie amortyzatory są poddane próbom podczas ich wykonania i nie należy zwiększać początkowego ciśnienia powietrznego, przewidzianego dla poszczególnych amortyzatorów, które jest zaznaczone w tabelce ciśnień, bez zasięgnięcia uprzednio porady w fabryce.

W amortyzatory Vickers'a wyposażone są płatowce Potez, oraz krajowe, budowane przez Podlaską Wytwórnę Samolotów, Plage i Łaskiewicza, Państwowe Zakłady Lotnicze oraz płatowce inż. Bartla, budowane w „Samolocie”.



Amortyzacja Vickers w podwoziu.





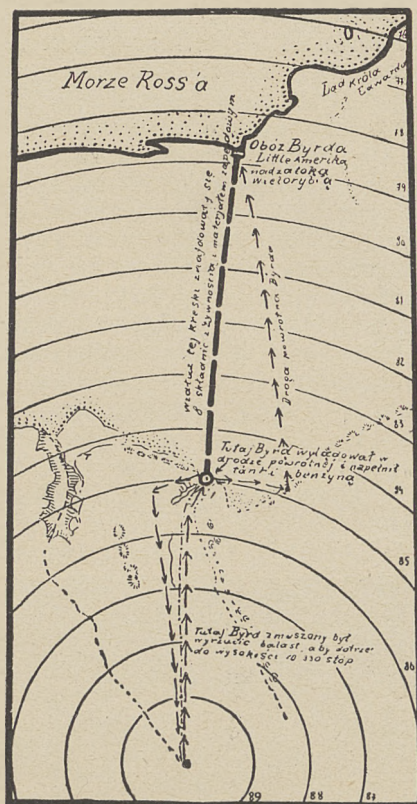


# DZIAŁ OGÓLNY

JAN GRANATOWICZ.

## Samolot jako zdobywca biegunów.

JUŻ w średniowieczu starano się odkrywać coraz to nowe obszary nieznanej ziemi. Z biegiem czasu odkryto cały świat składający się z stałych kontynentów, lecz o biegunach jeszcze nie pomyślano. Na skutek tego przez pewien okres, wyprawy odkrywcze zaniechano. Nie zadowolono to jednak licznych mieszkańców świata cywilizowanego, rzucano się więc z całą energią na zdobycie tak niebezpiecznych miejsc jak bieguny: Północny i Południowy. Podróże dokonywane początkowo za pomocą okrętów i sań, do celu nie doprowadziły, gdyż spotykano olbrzymich rozmiarów zatory lodowe, które uniemożliwiły dotarcie do celu. Biegun południowy zawdzięcza swe odkrycie słynnemu podróżnikowi norweskiemu Amundsenowi, który zasłużył się także przy odkryciu bieguna północnego. Takie wyprawy były prowadzone z narażeniem życia całej załogi, gdyż ta najczęściej ginęła wśród lodów. Aby temu zaradzić obmyślono plan zdobycia biegunów zapomocą statków powietrznych, które się tak szybko udoskonalają i rozpowszechniają. Myśl tę urzeczywistnił jako pierwszy Norweg Andree, lecąc balonem kulistym w stronę bieguna północnego. Wyprawa ta nie przyniosła jednak pożądanego skutku, ponieważ Andree wraz z swą załogą przepadł bez wieści. Drugim takim śmiałkiem był Włoch generał Nobile, który poleciał także do bieguna północnego, lecz już na sterowcu pod nazwą „Italja“. Sam Nobile ledwo wyszedł cało z tej wyprawy, gdyż musiano na skutek defektu w silnikach, lądować co spowodowało rozbitcie „Italji“. Prawie z całego świata ruszyły wtedy ekspedycje by ratować rozbitków. Mimo nadludzkich wysiłków zdołano wyratować tylko część załogi „Italji“ wraz z generałem Nobilem, a reszta z przybyłym na ratunek Amundsenem zginęła. Te dwa tragiczne skutki wypraw podbiegunowych nie odstraszyły Byrda, lecz dodały mu jeszcze bodźca do odkrycia i zbadania



dokładnie bieguna południowego, rzadko nawiedzanego przez ekspedycje naukowe.

Amerykanin komandor Byrd miał za zadanie zbadać geologiczne podłoże szóstej części świata Antarktydy i określić dokładnie jej położenie i linię brzegową. W tym celu poczęto robić olbrzymie przygotowania, gdyż chciano by ekspedycja ta była najmniej narażona na niebezpieczeństwo. Dobierano osobno ludzi zdrowych i silnych, aby podczas podróży nie zaszyły wypadki zasłabnięcia, jak to dawniej się zdarzało. W skład ekspedycji tej wchodziły trzy samoloty, z których dwa zostały osobno na ten cel zbudowane, a trzeci był trzymotorowym samolotem typu „Ford“. Poza drogą morską w ślad za samolotami sunęły dwa okręty zawierające cięższe ładunki jak żywność, zapasy paliwa i niezbędna w takich razach

stację nadawczą. Załoga składała się z siedemdziesięciu sześciu ludzi wraz z czterema kierownikami tej ekspedycji w osobach komandora Byrda, Bernta Balchena pilota samolotu, Herolda June oraz kapitana Ashley Mc. Kinley, który robił zdjęcia fotograficzne Antarktydy. Ekspedycja ta wyruszyła 30 listopada 1928 r.

Byrd wraz z towarzyszącymi podróżą po kilkugodzinnym locie znalazł się pod biegunem w pobliżu lądu króla Edwarda VII. gdzie rozbito obóz i zainstalowano silną stację nadawczą, która uwiadomiła cały świat o postępowaniu prac odkrywczych i o stanie podróżników. Już w czerwcu Byrd doniósł przy pomocy radja, że drogą obserwacji i zdjęć z samolotu zbadał około 20000 mil kw. nieznanego lądu podbiegunowego. W dniu 28 listopada r. 1929 Byrd dokonał wielkiego lotu nad lądem podbiegunowym i przeleciał nad samym biegunem w towarzystwie trzech towarzyszy: Berndta Balchena, Harolda June'a i kap. Ashley Mac Kinleya. W czasie tego lotu Byrd przeleciał 1.600 mil ang.

Godzi się tu przypomnieć, że w r. 1926 ten sam Byrd dokonał lotu ze Szpiebergów do bieguna północnego i cało wrócił do swej wyprawy.

Obecną wyprawę Byrda nazwano luksusową, tak doskonale bowiem zaopatrzone ją we wszystko, by tylko zapewnić jej maksimum bezpieczeństwa i wygod. Koszta jej zaopatrzenia pochłonęły ponad milion dolarów. Trzy okręty, uczestniczące w niej „City of New York“, „Eleanor Bolline“ i „Port Hunter“, wiozły 2.000 funtów szynki, 4.000 funtów wieprzowiny, tonnę cielęciny, dwie konserwy rybnych, 9 tonn mięsnych, 3.500 funtów masła, 2.500 indyków itd. Miało to wystarczyć dla 76 ludzi — tylu uczestników liczy wyprawa — na co najmniej 18 miesięcy.

Ostatnia wyprawa Byrda, aczkolwiek jak wspomnieliśmy, doskonale wyposażona, z powodu srożej zimy znalazła się w obliczu groźne-



kowi wolno nocować tylko w miejscowości objętej trasą. O ile nocuje poza tą miejscowością odlicza mu się 15 pktów za pierwszą noc i 30 punktów za drugą — razem 45 pkt. ponad dwie noce powoduje wykluczenie z zawodów. Poza tym jeżeli zawodnik w ciągu jednego dnia nie zrobi żadnego etapu odlicza mu się 10 pktów za pierwszy raz i 20 pkt. za drugi raz — ponad dwa dni eliminacja.

**B) Szybkość.** Szybkość uzyskana na trasie premijowana będzie w następujący sposób:

0 pktów za każdy km w granicach 80 — 90 I kat. 60 — 70 II kat.

3 pkt. za każdy km w granicach 91 — 135 I kat. 71 — 115 II kat.

2 pkt. za każdy km w granicach 136 — 155 I kat. 116 — 135 II kat.

1 pkt. za każdy km w granicach 156 — 175 I kat. 136 — 155 II kat.

Awionetki, które wykażą szybkość poniżej 80 km-godz w I kat. i poniżej 60 km-godz w II-ej kat. zostaną wyeliminowane.

**C) Zalety praktyczne.** Przy ocenie zalet praktycznych, która dokonana zostanie po ukończonym locie, zaliczać się będzie:

a) za komfort max. 42 punkty (za komfort normalny 6, siedzenia obok siebie 6 lub telefon przy siedzeniach jedno za drugim 3, trzy siedzenia zajęte 9, kryte przedziały dla załogi 6, bagażnik (dla każdego członka załogi o rozm. 50x30x12) 9, specjalne wygody 6;

b) za podwozie max. 15 pktów bez osi lub dwudzielne 6, inne zalety jak hamulce itp. 9);

c) za rozrusznik max. 12 pktów;

d) za zabezpieczenie przeciwo-  
niowe max. 6 pktów;

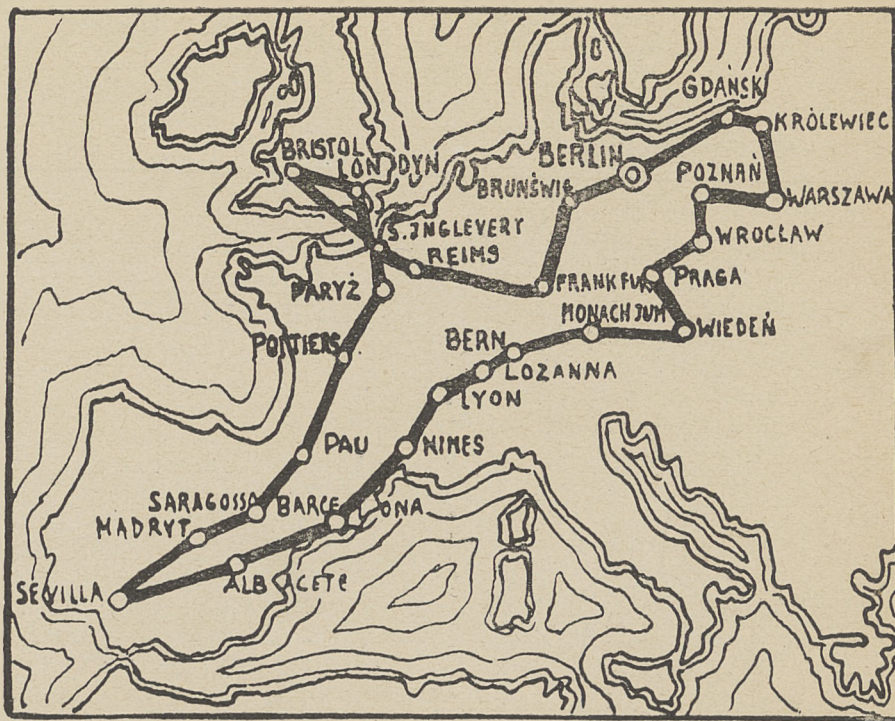
e) za podwójne stery max. 6 pkt.

f) za przyrządy powładowe max. 15 pktów;

g) za sprzęt ratunkowy max. 14 pktów (paszy pływackie 6, spado-  
chrony 8);

h) za demontaż i montaż max. 30 pktów (demontaż przez zdjęcie skrzydeł 6, złożenie skrzydeł 9, szybkość przeprowadzenia próby 9, za konstrukcję metal. 6).

**D) Krótkość startu.** Zawodnik obiera sobie odległość najdalej 400 m od przeszkody o wysokości 8 m na wprost której startuje. Długość startu mierzona będzie w następujący sposób: odległość od miejsca obranego na start do przeszkody, powiększona o rezultat z mnożenia siły wiatru mierzonej na wysokości



Trasa II. Międzynarodowego lotu dookoła Europy.

4 m w miejscu przeszkody przez czas lotu od chwili startu do chwili przelotu nad przeszkodą. Najkrótszy start otrzyma 30 pktów. Następnym startom — zależnie od stopnia oddalenia od najkrótszego — odliczać się będzie punkty od sumy 30 w następujący sposób:

1 punkt za każde 3 i pół m przy różnicy 1 — 30 m

1 punkt z każde 5 m przy różnicy 31 — 90 m

1 punkt za każde 10 m przy różnicy 91 — 180 m.

**Krótkość lądowania.** Zawodnicy lądować będą poprzez przeszkodę wysokości 8 m na pole o szerokości 40 m. Długość lądowania wyniesie: odległość od przeszkody do miejsca zatrzymania się awionetki powiększona o rezultat z mnożenia siły wiatru mierzonej jak przy starcie przez czas lotu od chwili przelotu nad przeszkodą do chwili zatrzymania się aparatu. Najkrótsze lądowanie otrzyma 30 pktów. Następnym odliczać się będzie w podobny sposób jak przy próbie startu, a mianowicie:

1 punkt za każde 3 i pół m przy różnicy 1—30 m

1 punkt za każde 5 m przy różnicy 31 — 90 m

1 punkt za każde 10 m przy różnicy 91 — 180 m.

**E) Zużycie paliwa.** Próba zużycia paliwa odbędzie się w obwodzie zamkniętym na przestrzeni około 300 km. Awionetkom, których zużycie paliwa nie przekroczy 16 kg na 100 km w I-ej kat. i 11 kg w II-ej kat. zaliczone zostaną 10 pktów. Za każde zaoszczędzone 250 g. w I-ej kat. i 175 g. w II-ej kat. zaliczać się będzie 1 punkt (max. 20 punktów).

5. Dla zawodników przewidzianych jest 20 nagród pieniężnych:

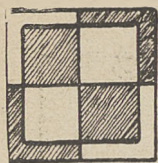
1 nagroda	100.000 fr.
2 nagroda	50.000 fr.
3 nagroda	25.000 fr.
4 nagroda	15.000 fr.
16 nagród po 10.000	160.000 fr.

Razem: 350.000 fr.

6) Jako zwycięzca uważana będzie ta awionetka, która zdobędzie największą ilość punktów — najmniej 300 — przy czym nie wolno posiadać punktów karnych za naruszenie plomb silnika.

7) Zgłoszenia należy nadsyłać za pośrednictwem Aeroklubu narodowego (członka F. A. I.) do Aeroklubu niemieckiego, począwszy od 15 marca do 15 kwietnia. Wpisowe wynosi 1000 fr od aparatu. Przy nadsyłaniu zgłoszeń w czasie od 15 kwietnia do 15 maja (ostateczny termin) wpisowe wynosić będzie 2000 fr. od aparatu.





# LOTNICTWO WOJSKOWE



## Konferencja lotnicza państw Małej Ententy i Polski.

**W** dniach od 10 do 13 II. br. obradowała w Warszawie między narodowa konferencja lotnicza, która była zwołana przez Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej dla opracowania zasadniczego regulaminu zawodów międzypaństwowych, urządzanych co roku pod nazwą „Lot Małej Ententy i Polski“, a którego organizacja w roku bieżącym przypada Aeroklubowi Rzeczypospolitej Polskiej.

Na konferencję tę zaproszono aerokluby zainteresowanych państw t. j. Rumunji, Jugosławii i Czechosłowacji. Skład konferencji przedstawiał się następująco:

Rumunja: Pułk. inż. pil. G. Negrescu — prezes Komisji Sportowej Aeroklubu rumuńskiego; mjr. obs. G. Marinescu; kpt. pil. G. Banculescu — sekretarz generalny Aeroklubu rumuńskiego.

Jugosławia: Mjr. pil. D. Radovitch — dowódca 1 pułku lotniczego.

Czechosłowacja: Mjr. inż. pil. J. Jirout; Dr. E. Hof; inż. F. Stoces — dyrektor państwowych linii lotniczych; inż. B. Feigl.

Polska: St. br. de Rosenwerth — wiceprezes Aeroklubu R. P.; mjr. inż. pil. W. Makowski — delegat Departamentu Aeron.; mjr. dypl. B. Kwieciński — sekretarz generalny Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej; inż. M. Kurman — delegat Instytut Badań Techn. Lotn.

Otwarcia konferencji dokonał prezes Aeroklubu Rzplitej Polskiej ks. Janusz Rądziwiłł, witając delegatów okolicznościowym przemówieniem. Na uroczystość otwarcia konferencji przybyli również attachés wojskowi rumuński i czechosłowacki, sekretarz poselstwa jugosłowiańskiego oraz szef Departamentu Aeronautyki M. S. Wojsk. p. pułk. L. Rayski. Goście zagraniczni podejmowali byli obiadem, wydanym przez pana Ministra Spraw Zagranicznych oraz preza Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej; pozątem zwiedzali Państwowe Zakłady Lotnicze, Polskie Zakłady „Skoda“, nowy port lotniczy

na Okęciu, fabrykę lubelską i podlaską.

Obradom konferencji przewodniczył p. St. de Rosenwerth. Już jak wspominaliśmy na wstępie konferencja miała na celu ustalenie regulaminu zasadniczego, któryby zawierał pewne stałe postanowienia obowiązujące organizatorów zawodów „Lotu Małej Ententy i Polski“. Z inicjatywą wystąpił Aeroklub Rzplitej Polskiej i opracowany przez niego projekt takiego regulaminu zasadniczego został przez konferencję z drobnymi zmianami przyjęty i przez wszystkich delegatów podpisany.

Ponieważ regulamin ten obowiązuje wszystkie kluby organizujące „Lot Małej Ententy i Polski“, podajemy poniżej ważniejsze postanowienia tego regulaminu, a mianowicie:

1) „Lot Małej Ententy i Polski“ (Lot. M. E. i P.) odbywać się będzie co roku. Organizacją jego zajmować się będą aerokluby zainteresowanych państw w następującej kolejności; Jugosławia, Czechosłowacja, Rumunja i Polska (w r. bież. organizuje Polska).

2) Do lotu M. E. i P. dopuszczone będą samoloty państw M. E. i P. w ilości nieprzekraczającej sześć na każde uczestniczące państwo.

3) Samoloty uczestniczące w locie M. E. i P. muszą być własnością siły zbrojnej danego państwa oraz posiadać obsadę wojskową, składającą się przynajmniej z dwóch osób: pilota i obserwatora.

4) Jako obsada wojskowa u nas będą tylko osoby, służące zawodowo w lotnictwie wojskowym danego państwa w charakterze pilota wzgl. obserwatora conajmniej od roku, licząc od terminu podanego w regulaminie szczegółowym jako termin zgłoszenia. Osoba lecąca charakterze obserwatora musi być oficerem.

5) Żaden z członków załogi nie może brać udziału w Locie M. E. i P. częściej jak cztery razy; pozątem conajmniej 50 proc. zgłoszonych załóg musi się składać z pilotów i ob-

serwatorów, którzy jeszcze wogóle nie brali udziału w Locie M. E. i P.

6) Trasa lotu winna być tak ułożona, by lot prowadził przez stolice państw M. E. i P. z obowiązkiem lądowaniem we wszystkich stolicach.

7) Szczegóły dotyczące organizacji i przeprowadzenia zawodów winny być zawarte w szczegółowym regulaminie Lotu M. E. i P., opracowanym na dany rok przez Aeroklub Organizator. Projekt ten winien być przesłany wszystkim zainteresowanym klubom nie później jak w dniu 1 grudnia.

8) Ułożenie wzoru klasyfikacyjnego należy do Komisji Sportowej Aeroklubu-Organizatora. Wzór ten musi być tak ułożony, by conajmniej 60 proc. teoretycznie osiągalnych punktów przypadło za szybkość uzyskaną na trasie.

9) Lot M. E. i P. musi się odbyć w czasie między 15 lipca a 1 września każdego roku.

Na tejże konferencji ustalony został termin tegorocznego lotu, który organizuje Aeroklub Rzplitej Polskiej. Lot M. E. i P. odbędzie się w dniach 11 i 12 sierpnia br. Projektowana jest następująca trasa:

1-szy dzień: Warszawa—(Lwów)—Praga Czeska—(Zagrzeb)—Białogród.

2-gi dzień: Białogród — Bukareszt — (Jassy)—Lwów—(Poznań)—Warszawa.

Lotniska Lwów i Zagrzeb — w pierwszym dniu — oraz Jassy i Poznań — w drugim dniu — stanowią jedynie punkty kontrolne przelotu bez obowiązku lądowania; na wszystkich innych lotniskach musi nastąpić lądowanie. Start nastąpi w Warszawie dnia 11 sierpnia o g. dz. 1-szej w nocy.

Prócz przelotu na trasie zawody obejmować będą:

a) lot na wysokość 5000 metrów w czasie lotu na trasie,

b) lot na wysokość z obciążeniem

c) próbę startu na polowym lotnisku.



# KALEJDOSKOP

## Blady strach.

Strasliwa, blada zmora lęku pa-  
dła na najtęższych pilotów naszych.

Egzamin — Komisja — Pytania  
— oto słowa, które rozbrzmiewa-  
ją lotniska.

Biedny Kazio po przelecień  
przeszło pół miliona kilometrów,  
rzucił w ką Leica, przestał zajmo-  
wać się zapalniczką, za zaoszczędzo-  
ne grosze kupił stertę podręczników  
z Tułskiewicza Nawigacją na czele  
i wkuwa z zapalem „akrobację pod-  
czas lądowania“ (pyt. 5).

Coś ty za pilot Kaziu? Nie sztu-  
ka 500.000 wylatać, a — zrób „akro-  
bację i nateżenia“ przy lądowaniu.

Bolek Orliński dziś dopiero ro-  
zumie dlaczego lot jego nad morzem  
Japońskiem był tak trudny. Zapom-  
niał „zastosować barometr“ (pyt.  
17.), lecąc troposferą nie obliczył  
gradientu i zawadził skrzydłem o  
prawo Coriolisa.

Ponury, lecąc na linii, toczy wo-  
kółko wzrokiem, szuka bowiem węż-  
ców niskiego i wałów wysokiego  
ciśnienia. Zaniedbał się uzupełnić.  
Krawat nosi, o zgrozo, pół centyme-  
tra niżej od poziomu normalnego,  
obeas przy prawym trzewiku ścię-  
ty od chodzenia w kółko po pokoju  
przy kuciu „historji rozwoju mete-  
orologii“ (pyt. 2.)

Klimcia przypomina sobie daw-  
ne czasy. Radjo i primus w ruchu.  
Radjo nadaje meteorologję, którą  
za wszelką cenę należy zgłębić.

Bartek pluwał na oko morskie,  
zapomniał o świcie i „stosuje prak-  
tycznie oceny elementów lotu“.

Rutka ani rusz nie zagadasz.  
Mruknij, them zatrzepoce. Nie prze-  
szkadzaj! Studjuje lot w strato-  
sferę.

Administracja „Lotnika“ szwan-  
kuje. Sami o tem wiecie. Hołodyń-  
ski przygotowuje się teoretycznie, z  
całym zasobem energii do oblatania  
B. M. 6. Co też będzie jak mu w tym  
locie gradient zawiedzie! Nie macie  
pojęcia jaki z niego prawnik. Bez  
kija nie podchodzi! — Panie Szefie  
Administracji, jakie ogłoszenia idą  
do numeru. — Psia krrr... prrrawo  
Coriolisa — nie mam czasu.

Prawniki.

Najgorsze zmartwienie mam sam.  
Człowiek niby — latał, niby — ma

pretensje, a tu na jedno pytanie, —  
ani rusz — odpowiedzi znaleźć nie  
może.

„Jakie jest zachowanie się samo-  
lotu przy napotykanu mgły?“ —  
(pyt. 8.)

Pomóżcie mi koledzy. Za najlep-  
szą odpowiedź, wyprosze w admini-  
stracji bezpłatną prenumeratę „Lot-  
nika“, a kochanego „pomagera“, w  
postaci podobizny umieszczę w dzia-  
le redakcyjnym. Ostrowski się zgo-  
dzi.

Był u mnie taki jeden i wiecie ja-  
ką mi dał odpowiedź?

Samolot kureczy ogon we mgle.  
— Może i prawda!

Pytania działu prawniczego za-  
wierają 90 wierszy.

Pytania działu meteorologiczne-  
go 100 wierszy.

Pytania o silniku i płatowcu 30  
wierszy.

W locie — grunt meteorologja,  
potem prawo, a silnik i płatowiec —  
ostatecznie też może być.

Spotkałem jednego zadowolone-  
go.

— Bo to — Panie tego — jakżeż,  
i po naszej części w rolnictwie zaję-  
ciu, da hodowli buraków, pagoda  
głównie. Tak cóż, ja dawno, zaraz  
po wstąpieniu w lotnictwie tak mō-  
wił. Tak co — nie słuchali. Dziś kto  
fachowiec? — Ja. Niech się uczą. A  
dla pilotów pasażerskich i gwizdki  
wprowadzę i forme i na baczność  
staną. Ja — dyrektor! „Dyrektor  
lotnictwa cywilnego“.

Ot co.

Nie ma to jak w wojsku. Jesteś  
zdrow, złożyłeś egzamin, latasz do-  
brze — wszystko w porządku.

Cywil biedny, nie może. Kom-  
isja — Egzamin — Pytania.

A może by tak czasem lepiej by-  
ło o emeryturze pomyśleć. 6 lat, po-  
dlug norm wojskowych — to 12 lat  
służby. Do emerytur nie wiele zo-  
stało.

Lataj polski pilotcie, lataj, jak  
nam akurat się przyśni to i o tobie  
pomyśleć wypadnie. — Pan Dyrek-  
tor też pomoże. — Jak nie inaczej  
— to na roli jako włodarza osadzi.

On ma moc, — On fachowiec sła-  
wny. Poznańską placówkę na nogi  
postawił. Aero zorganizował. Lot  
zawojował. Ot co!

## Tragiczna karta.

Smutno i ciężko jest, gdy w pi-  
śmie lotniczem, a więc propagują-  
cym lotnictwo, sarkać musimy na  
nieporządki i braki.

Jeszcze smutniej, gdy właśnie te  
nieporządki, ta niekarność powodu-  
je wypadek tragiczny, którego ofia-  
rą padają młode istnienia ludzkie.

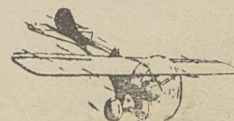
Styczeń roku bieżącego przy-  
niósł nam katastrofę, w której na  
„JD2“ zginął mechanik Laudański.  
Zeszły tydzień przyniósł nam zno-  
wu katastrofę, tym razem warszaw-  
ską, w której znowu na „JD2“ zgi-  
nęli: młody pilot Aeroklubu Aka-  
demickiego p. Trzetrzewiński i  
współpracownik „Prasy Polskiej“  
p. Makowski.

O ile poprzednia katastrofa była  
wynikiem lekkomyślności pilota,  
który za nią ciężko odpokutował, o  
tyle ostatni wypadek jest spowodowa-  
ny lekkomyślnością władz Aero-  
klubu. Wypadek miał miejsce w  
czasie lotów zorganizowanych przez  
A. A. dla „Prasy“. Ostatni okólnik  
Ministerstwa wyraźnie zabrania lo-  
tów z pasażerami pilotowi nie po-  
siadającemu licencji. Czy p. prezes  
Aeroklubu Akad. nie wiedział o  
tem? Czy nie wiedział nie o zaprosze-  
niu przedstawicieli „Prasy“? Czy  
nie zdaje sobie sprawy, że wła-  
śnie w czasie lotów z prasą należy  
płatowce oddać doświadczonym pi-  
lotom? Wreszcie czy nadal chce  
reformować polskie lotnictwo spor-  
towe?

Myślę, że nie —

Otóż odkładając sprawę tragicz-  
nych lotów do działu, do którego  
należy, my — jedyna organizacja  
— starych pilotów oświadczamy, że  
dopóki porządki w lotnictwie spor-  
towem się nie zmieniają, nie zamie-  
rzamy brać udziału z naszymi płat-  
owcami w polskim sporcie lotni-  
czym.

Nam zależy na lataniu, bez kon-  
troli „boga sportu“.







# NOWELA



S. M. GRABOWSKI.

## Topielec atmosfery

(Z cyklu „Na odskoczni XX wieku).

V.

Kabina laboratoryjna w płatowcu ekspedycji van Loodtt. Tuż za ścianą obszernego hallu, w którym przed chwilą stoczyli walkę słowną przedstawiciele Niemiec i Belgji.

Gospodarz ekspedycji — jej mózg i jej bohater, Marja van Loodtt, odbiegła myślą daleko od swarliwości świata, od jego intryg i małych, przyziemnych ambicji. Odbiegła od nich równie daleko, jak jej płatowiec od powierzchni ziemskiej. Oczy Marji zdawały się wybiegać poza całe jej otoczenie — poza tę białą salę, połyskującą metalem i szkłem aparatów i przyrządów naukowych.

Marja straciła na chwilę całkowicie kontakt z tem wszystkim, co przez tyle tygodni i miesięcy stanowiło wyłącznie treść jej życia. Myśli zatoniły w przeszłości, w tem, o czego niepowrotności świadczyła żaloba jej stroju.

A to co miało stać się za chwilę, co miało wstrząsnąć logiką świata naukowego — wyczuwała obecnie jedynie podświadomie. Oddawna już przeczuwała z całą dokładnością chwilę jej olbrzymiego tryumfu, przeczuwała obraz, który odsłoni się przed jej oczyma, tak wiernie — jak gdyby zachowała w pamięci oglądając co tylko fotografję.

Tak wielkiem było dotychczasowe napięcie jej nerwów, tak ogromnym wysiłek myśli i uczucia — że obecnie, gdy ją krok tylko dzielił od

finalu dzieła, — ogarnęła nią zupełna apatia, kompletny bezwład.

Wpatrzona w szybę — mogłaby tak w fotelu swoim trwać bez końca, gdy oto nagle kilka słów, rzucanych głucho przez głośnik, wstrząsnęły nią do głębi.

Wyprostowała się, drżąc na całym ciele.

Głośnik powtórzył:

— Dziewięć tysięcy pięćset metrów!!

VI.

— Dziewięć tysięcy pięćset metrów!

W hallu płatowca zawrzało. Twarze bledły lub powlekały się nagłym rumieńcem. Krew ścinała się w żyłach z przerażenia. A więc szybowano już na wysokości, za którą drzemie ponura tajemnica katastrof powietrznych!

Kapitan statku wydawał krótkie, rwące się rozkazy:

— Lot w linii prostej!

— Odsłonić szklany strop laboratorium! Rozsunąć szyby!

Odsłonić strop kabiny!

Powódź światła wypełniła hall. Rozsuwały się zwolna maty, zasłaniające dotychczas sufit, ukazując szklaną płytę stropu.

Oczy wszystkich podniosły się wzwyż:

na tle słonecznego błękitu czarnej plamy wystąpiła sylwetka dziwnego stworu o szeroko rozpiętych skrzydłach. Sylweta helikoptera, ustawionego na szklanym stropie kabiny — hallu, stanowiącej centrum płatowca.

W laboratorium rozległ się cichy syk aparatów. To Marja van Loodtt wysłała swe promienie „van L” w pogodny błękit...

Płynęły minuty. Zdają się być wiecznością...

Oczy, zawieszone w wyżynach, zaczęły wypełniać lęk...

Kabinę zalewa zwolna różowy blask, spływający przez szklivo stropu.

Powoli, — minuta po minucie — coraz bardziej zaciemnia się niebo. Coraz wyraźniej rudzieje...

Na przestrzeni dziesiątków kilometrów ponad głowami zebranych w kabinie ludzi — występują na niebie krwawe plamy. Jakgdyby rany na ciele. Aż oto obraz kształtuje się wyraźnie...

Dziesiątki tysięcy dziwacznych stworów, o kształtach roślinności dna morskiego, zwisła ku płatowcowi.

Wyciągnięte macki cofają się lękliwie przed różową strugą promieni, odsłaniając poraz pierwszy oczom ludzkim tajemne życie głębin atmosfery...

I oto zadrżały skrzydła helikoptera, szybującego bez pilota pionowo, wwyż.

Czarna sylweta maszyny poczęła zmniejszać się na krwawym tle bujnego życia atmosfery.

Trwało to chwilę zaledwie.

Setki macków sięgnęło po aparat — i wessały go w czerwoną topiel nieba.

Helikopter poszedł „na dno”...

... Śladem Harry Webba, kapitana Ascota, majora Coola i tylu, tylu innych. —

— Śladem rakiety międzyplanetarnej Jakóba Petri.

Koniec kwartału!

Prosimy odnowić prenumeratę.

P. K. O. 206.896.

List expres kosztuje  
zł 1.05

List lotniczy — tylko  
50 groszy

Korzystajcie z poczty  
lotniczej!



# KRONIKA

## Komunikat

### Wielkopolskiego Klubu Lotników.

Członkom W. K. L. podaje się do wiadomości, że w dniu 29 marca br. odbędzie się VIII Zwyczajne Walne Zebranie W. K. L. z następującym porządkiem obrad:

1. Zagajenie.
2. Wybór przewodniczącego i ławników.
3. Sprawozdanie Zarządu.
4. Udzielenie pokwitowania Zarządowi.
5. Wybór nowego Zarządu i Rady Nadzorczej na rok 1930.
6. Wolne wnioski i głosy.
7. Zakończenie.

Zebranie odbędzie się o godzinie 18-tej w lokalu Sekretariatu W. K. L. w Poznaniu ul. Fr. Ratajczaka 21 g (Dom Rzemieślniczy). W razie braku quorum następne Zwyczajne Walne Zebranie, prawomocne bez względu na ilość obecnych odbędzie się o godzinie 18,30 w tym samym lokalu.

Zarząd.

### Nowe rekordy uznane przez F. A. I.

Klasa C (płatowce lądowe)  
Francja.

D. Costes i P. Codos na specjalnym płatowcu Breguet 19 z silnikiem Hispano-Suiza 600 MK na trasie zamkniętej Istres-Narbonne-Nîmes - Avignon w dniu 15, 1 i 17 grudnia 1929 r.

Odległość na trasie zamkniętej  
8029,440 km.

Klasa C (płatowce lądowe)  
z obciążeniem 500 kg.

Francja

De. Costes P. Codo: na specjalnym płatowcu Breguet 19 z silnikiem Hispano-Suiza 600 MK na trasie Istres—Nîmes—Cote Narbounaise — Nîmes — Istres, w dniach 17 i 18 stycznia 1930.

Długotrwałość 23 godz. 22 m. 49 sek.

Odległość 4361,980 km.

Szybkość na przestrzeni 2000 km.  
214,553 km/godz.

Klasa C (płatowce sportowe lądowe)

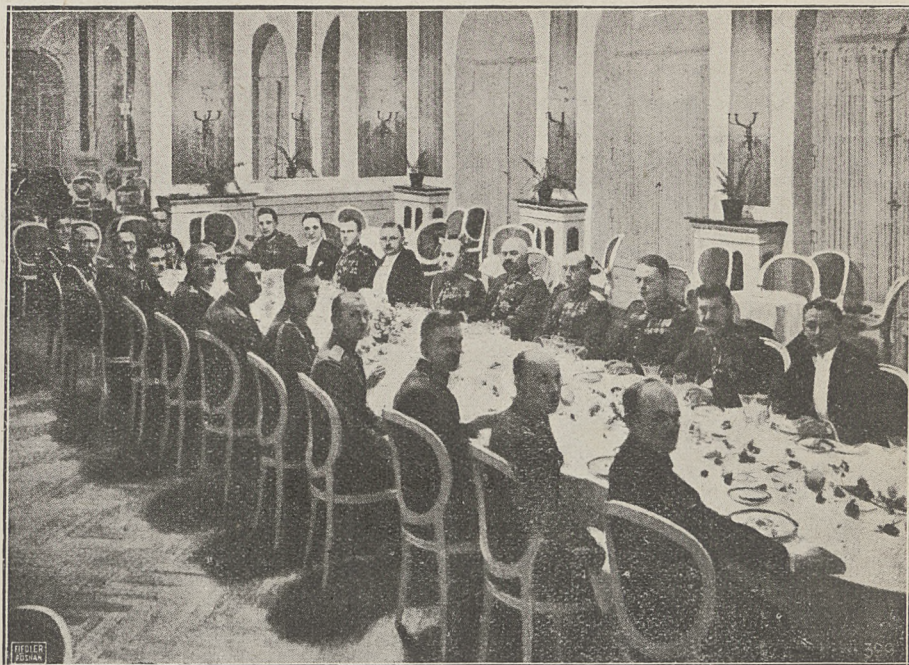
Włochy

Pilot Renato Donati, pasażer M. Capannini na płatowcu „Fiat A S 1“, z silnikiem „Fiat A. 50“ na trasie zamkniętej Montecelio-Rzym 19-20 stycznia 1930.

Długotrwałość na trasie zamkniętej 29 godzin 4 min.

Odległość na trasie zamkniętej 2746,200 km.

Po powitaniu wyczerpujące sprawozdanie z działalności Zarządu Wystawy złożył Naczelny Dyrektor Prof. Stefan Ropp.



Pan Minister Wojny Marszałek Józef Piłsudski podejmował delegatów na kongres w sprawie lotu Małej Ententy i Polski, bankietem.

50 minut samolotem z Lublina do Warszawy. 25 lutego odleciał do Warszawy świeżo wykończony w fabryce Plage Łaskiewicz w Lublinie samolot „R. 11“. Lot z Lublina do Warszawy trwał 50 minut. Na lotnisku warszawskim oczekiwali przybycia samolotu szef dep. lotnictwa M. S. Wojsk. płk. Rayski i nac. wyd. lotniczego min. komunikacji Filipowicz.

Próba pierwszego dłuższego lotu na nowym samolocie wypadła pomyślnie.

Minister Kühn na M. W. K. T. Celem zapoznania się ze stanem prac przygotowawczych do Międzynarodowej Wystawy Komunikacji i Turystyki przybył do Poznania Minister Komunikacji inż. Alfons Kühn.

W dniu 12. bm. o godz. 9-tej rano Zarząd Wystawy powitał p. Ministra na dworcu, poczem w Dyrekcji Wystawy odbyła się konferencja.

Powitał p. Ministra w imieniu Rady Głównej i Zarządu Wystawy p. Prezydent Ratajski.

Z kolei przemawiał p. Wojewoda Raczyński, który podkreślił konieczność gremjalnego udziału w M. W. K. T. przemysłu polskiego ze względu na poważne zgłoszenia zagranicy.

W dalszym ciągu zabierali głos p. dyr. inż. Ruciński i inż. Tuz, zwracając Dyrekcji Wystawy uwagę na fakt poczynienia odpowiednich kroków u czynników miarodajnych w kierunku uprzyściplnienia dojazdu do lotniska, na którym w bieżącym roku odbędzie się szereg imprez m. in. zlot 100 awjonetek z całej Europy.

Na powyższym konferencji zakończono. O godz. 2-iej odbyło się w Bazarze śniadanie w szczupłym gronie, wydane przez Zarząd Wystawy na cześć p. Ministra.

M. W. K. T. a raid awjonetek. Mając na uwadze Międzynarodową Wystawę Komunikacji i Turystyki w Poznaniu, Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej poczynił starania, by w trasę międzynarodowego raidu awjonetek, który przewidywał pierwotnie lądowanie li tylko



w Krakowie i w Warszawie, wprowadzić również Poznań.

Starania te zostały uwieńczone po-myślnym skutkiem: Aeroklub niemiec-ki — organizator tego raidu — doniósł przed paru dniami Aeroklubowi Rze-czypospolitej Polskiej, że trasa przez Polskę prowadzić będzie przez lotniska Poznania i Warszawy, gdzie odbędą się obowiązkowe lądowania awjonetek.

**Katastrofa lotnicza na lotnisku warszawskim.** Dnia 16. 3. o godzinie 10 rano na lotnisko warszawskie na za-proszenie Aeroklubu akademickiego przybyła wycieczka złożona z kilku o-sób z wydawnictwa prasy polskiej, ce-lem odbycia lotów. O godzinie 1040 wystartowała z portu cywilnego awjo-netka typu „J. D. II“ z silnikiem wło-skim Ansaldo 60 MK. Awjonetka pilo-towana była przez 23-letniego Karola Trzetrzewińskiego, pilota akademickie-go Aeroklubu warszawskiego. Zazna-czyć należy, że Trzetrzewiński ukończył szkołę pilotażu, akademickiego klubu warszawskiego i otrzymał dyplom pi-lota klubowego w roku 1928. Jako pa-sażer poleciał jeden z uczestników wy-cieczki współpracownik prasy polskiej, kasjer i buchalter 30-letni Franciszek Makowski. Pilot wystartował praw-iłdowo pod wiatr w kierunku miasta. Po pierwszym wirażu na wysokości 100 metrów silnik przestał działać. Pi-lot chcąc uniknąć przymusowego lądo-wania między domami, wykonał wiraż w lewo. W czasie tego aparat ześliz-gnął się na lewe skrzydło, wpadając w korkociąg. Z powodu zbyt niskiej wysokości 60—70 metrów, pilot nie zdo-lał wyprowadzić maszyny. Awjonetka została całkowicie strzaskaną. Pasażer Franciszek Makowski znalazł śmierć na miejscu. Pilot Trzetrzewiński doznał ciężkich obrażeń, zgniecenia klat-ki piersiowej, oraz głowy. Przewiezio-ny przez lekarza pogotowia do szpitala Ujazdowskiego wkrótce zmarł.

**Kupno licencji.** Podlaska Wytwór-nia Samolotów w Białej Podlaskiej zakupiła licencję na budowę jedno-miejscowego płatowca pościgowego Avia B. 33.

**Ogólne Zgromadzenie Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej.** Komite-tu Miasta Poznania odbędzie się w czwartek dnia 10 kwietnia br. o godz. 18-tej w sali posiedzeń Rady Miejskiej przy Starym Rynku 2. (Nowy Ratusz) II ptr. z następującym porządkiem o-brad:

1. Zagajenie
2. Wybór Prezydium Zgromadzenia (Przewodniczący, sekretarz i 2 ławni-ków)

3. Sprawozdania a) sekretarza, b) skarbnika, c) Komisji Rewizyjnej.

4. Komunikaty Zarządu

5. Udzielenie absolutorjum Zarządo-wi.

**Przerwa 10 minutowa**

6. Wybór 6 nowych członków Zarzą-du w myśl art. 26 par. 2. statutu L. O. P. P.

7. Wybór Komisji Rewizyjnej

8. Wybór 2 stałych delegatów na O-gólne Zgrom. L. O. P. P.

9. Uchwalenie budżetu na rok 1930.

10. Wnioski Kół L. O. P. P. zgłoszo-ne do 3. 4. 1930.

11. Wolne głosy

12. Zakończenie.

Uchwały Walnego Zgromadzenia, które zapadają zwykłą większością gło-sów są prawomocne bez względu na liczbę przybyłych delegatów art. 17. § 4. i art. 18. § 7. statutu). Wnioski pisem-ne kół L. O. P. P. na Zgromadzenie na-leży przesyłać Komitetowi L. O. P. P. Miasta Poznania, przy ul. Grobla 15. po-kój 155 najpóźniej na tydzień przed ter-minem Walnego Zgromadzenia, tj. do 3. 4. 1930. Późniejsze wnioski nie będą uwzględnione (art. 20 § 5 statutu). Miej-scowe Kola L. O. P. P. do podpisanego Komitetu przynależne, prosimy o wy-delegowanie jednego przedstawiciela na Ogólne Zgromadzenie. Przybywają-cy na Zgromadzenie delegat, powinien być zaopatrzony w zaświadczenie swe-go Zarządu, którym winien się okazać przy wejściu na salę obrad.

## ANGLJA

**Uznania dla mecenasa lotnictwa.** Sir Charles Wakefield, który obdaro-wał 8 klubów lotniczych i umożliwił pomocą finansową szereg rajdów, mię-dzy innymi rajd A. Cobhama Londyn—Australja—Londyn (1926) i Hinklera lot do Australji (1927) uzyskał tytuł szlachecki. Nazywa się on obecnie Lord Wakefield of Hythe. Lord Wa-kefield ofiarował ostatnio na szylow-nictwo angielskie 1.000 funtów (45.000 złotych).

**Puchar Schneidera 1931.** „Royal Ae-ro Club of Great Britain“ donosi, że przyszłe zawody o puchar Sschneidera odbędą się w 1931 roku pomiędzy 1 czerwca a 30 września.

**Zawody o puchar królewski.** Kings Cup Air Race w roku 1930 odbędzie się 5 lipca. Zawodnicy mają przelecieć tra-sę 1200 km w ciągu jednego dnia. Pun-ktem odlotu i przylotu będzie Londyn.

**Nowe eskadry.** W lutym powstała w Mount Batten, Plymouth eskadra wodnopłatowców Nr. 209, wyposażona w Supermarine — Southampton. W

marcu organizuje się eskadry niszczy-cielskie. Nr. 604 w Hendon, Nr. 607 w Ushwoth i Nr. 608 w Thornaby.

## ARGENTYNA

**Próby lotów nocnych na linii Bu-enos Aires — Mendoza,** odbywają się już od dłuższego czasu. Linję tę eks-ploatuje „Nyrba“.

## BRAZYLJA

**Nowe lotnisko.** W Rio de Janerio rozpoczęto budowę nowoczesnie urzą-dzonego, olbrzymiego portu lotniczego dla płatowców lądowych i wodnych.

## CHILE

**Zamówienie.** Dla wzmocnienia chi-lijskiej komunikacji lotniczej, która dotychczas odbywała się na płatowcach sportowych D. H. Moth, rząd zamówił w Detroit dwa płatowce Ford 5AT.

## CHINY

**Nowe połączenie.** Chiński rząd po-stanowił uruchomić komunikację lot-niczą na linii Szanghaj—Bukow — Il-suszow—Tsinanfu—Pekin. Dla tego ce-lu stworzono Chińskie Towarzystwo Komunikacji Powietrznej, w którym zapobiegliwi amerykańanie zdołali umie-ścić znaczne kapitały.

## CZECHOSŁOWACJA

**Wyniki za rok 1929.** Czechosłowac-kie linje lotnicze przeleciały w roku 1929 473 067 km, przewiozły 8268 pasa-żerów i 183 859 kg towarów. Regular-ność wynosiła 97 procent.

## EGIPT

**Aeroklub.** Pod przewodnictwem księcia Abbas Halim został organizo-wany w Egipcie Aeroklub, który za-mierza przystąpić do F. A. I.

## ESTONJA

**Angielskie płatowce dla Estonji.** Rząd estoński zakupił 12 płatowców pościgowych Bristol „Bulldog“ całome-talowych, jednomiejscowych z silnika-mi Bristol „Jupiter“ VI 450 MK.

## FRANCJA

**Taksówki lotnicze.** „Union des Pi-lotes civils de France“ przy bardzo po-ważnem poparcu rządu uruchomiło przedsiębiorstwo doraźnego przewozu, posługując się do tego celu na początek 10 samolotami. Jednym z celów zorga-nizowania powyższej placówki, jest u-trzymanie w służbie lotniczej pilotów rezerwy i danie im zajęcia w zakresie ich umiejętności.

**Podróż hrabiego de la Vaulx do A-meryki.** 16 lutego wyruszył prezydent



F. A. I. hr. de la Vaulx z Tuluz w podróż powietrzną. Hr. de la Vaulx udaje się do Ameryki Południowej, Środkowej, Północnej i Kanady. Celem podróży jest ustalenie zagadnień rozwoju sportu lotniczego.

## HOLANDJA

**Przyspieszenie ruchu.** W celu jak największego skrócenia czasu przelotu, na linii Amsterdam—Paryż, K. L. M. uruchomiło z dniem 1 lutego br. specjalnie przyspieszoną komunikację, raz dziennie, bez lądowania w Brukseli.

## KANADA

**Transkontynentalna linia pocztowa.** „Western Canada Airways Ltd” uruchomiło w lutym wzdłuż granicy St. Zjednoczonych linię przez cały kontynent. Na linii tej służbę pełnią 7 płatowców Fokkera i 3 Boeingi.

## KOLUMBIA

**Nowe towarzystwo.** W Bogota założono przy pomocy kapitałów St. Zjednoczonych towarzystwo „Compania Colombiana De Rutas Aereas S. A.”

## LOTWA

**Zakupy w Anglii.** Rząd lotewski zakupił w dwóch partjach, pierwsza 5, druga 7 płatowców pocztowych Bristol „Bulldog”, z silnikami Bristol „Jupiter” VI.

## MEKSYK

**„Compania Mexicana de Aviation S. A.”** w roku 1929 przewiozła 6 910 pasażerów, 378 423 kg poczty i 383 373 kg towarów, przeleciało 1 165 000 km w 8 435 godzinach. Towarzystwo uruchamia linie: Meksyk—Tampico—Brownsville; Tampico—Tuxpan—Vera Cruz; Vera Cruz—Merida; Vera Cruz—Guatemala.

## NIEMCY

**Wyniki za rok 1929.** Deutsche Luft-Hansa ogłasza statystyki komunikacji lotniczej za rok 1929. Przeleciało kilometrów 9 087 694 (— 11,1 procent); przewieziono osób 87 019 (— 21,7 procent); bagażu 690 609 (— 20,5 procent); towarów 1 198 790 (+ 17,2 procent); poczty 366 845 (+ 15,5 procent); gazet 44 962 (— 72,3 procent). Cyfry w nawiasach oznaczają procent zwiększenia, lub zmniejszenia w stosunku do roku 1928.

## NOWA GWINEA

**Komunikacje lotnicze** w Nowej Gwinei uruchamia „Guinea Ltd”. Towarzystwo to posiadające 20 000 ft. szterlingów kapitału, odrzuciło za rok 1929 — 20 procent zysku.

## SZWAJCARJA

**Wyniki za rok 1929.** Szwajcarskie towarzystwa komunikacji powietrznej (Ad Astra i Balair) przeleciały w roku 1929 1 967 080 km, przewiozły 42 050 pasażerów, 102 950 kg poczty, 332 390 kg towarów i płatnego bagażu 48 220 kg.

## ST. ZJEDNOCZONE

**Policja otrzymuje samoloty.** Po przeprowadzeniu prób w kilku stanach, stan Nowo-Yorski i miasto wyposażyło swą policję w amfibije.

## TURCJA

**Sanacja zakładów Junkersa.** Tureckie Towarzystwo Budowy Samolotów i silników założone przy udziale Junkersa, które popadło w konkurs, zostało przejęte przez Związek Floty Powietrznej (Tureckie L. O. P. P.). Wierzytiele otrzymają 96 proc. należności. Zakłady Junkersa w Dessau zaangażowane są w długach przedsiębiorstwa w wysokości 520 000 funtów tureckich, a otrzymają jako wierzytiele 300 000 funtów.

## WŁOCHY

**Rekordy światowe pobite.** 22 lutego pilot fabryczny zakładów „Aeroplani Caproni” na płatowcu Caproni 90 P. B. 6000 MK w obecności przedstawicieli F. A. I. pobił następujące światowe rekordy:

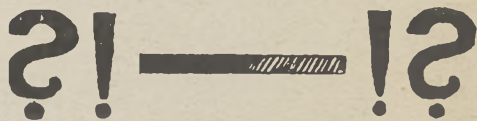
1. Rekord światowy największego ciężaru uniesionego na wysokość 2000 m.
2. Rekord światowy wysokości, z obciążeniem 7.500 kg.
3. Rekord światowy wysokości z obciążeniem 10.000 kg.
4. Rekord światowy długotrwałości lotu z obciążeniem 5000 kg.
5. Rekord światowy długotrwałości lotu z obciążeniem 7.500 kg.
6. Rekord światowy długotrwałości lotu z obciążeniem 10.000 kg.

**Włoska komunikacja lotnicza.** Wyniki oficjalne za rok 1929 są następujące: przeleciało kilometrów 2 962 277 (+ 48,7 proc.); przewieziono pasażerów 25 298 (+ 61,8 proc.); przewieziono poczty i gazet 61 480 (+ 189 proc.); towarów 453 029 (+ 57,3 proc.). Cyfry w nawiasach wykazują wzrost w porównaniu z rokiem 1928. Komunikacyjna flota powietrzna Włoch składa się z 52 płatowców (16 Dornier-Wal, 6 Dornier-Superwal, 9 Junkers F 13, 2 Junkers G24, 4 Cant 10, 4 Capt - trzysilnikowe, 7 Savoia S-55, 3 Fokker FVII - 3 silnikowe, 1 Hamilton).

„Transadriatica” przebudowała łoża silnikowe swych Junkersów na włoskie silniki „Asso 750”.

## Towarzystwo „Aeroplani Caproni”

rozpoczęło seryjną produkcję całometalowych płatowców „Caproni 101 Bi” z dwoma silnikami „Jupiter VI R” o mocy razem 1000 MK. W próbach lotu znajduje się sportowy płatowiec „Caproni 100 T” z silnikiem Isotta Fraschini „Asso 80”.



35. K. S. (dla Adolfa) Brześć n. B. Maszyny latające poruszane siłą ramion ludzkich, a więc skrzydłowce nie są jeszcze wynalezione, dlatego nie możemy Panu przesłać „konstrukcji” ani „planu”. Radzimy sprowadzić 1. W. Kościanowski i B. Grzeszczuk — Budowa modeli latających, 2. W. Umiński — O lataniu dla przyjemności czyli o sporcie lotniczym, 3. Dr. R. Mises — Podstawy lotnictwa. Narazie wystarczy. Książki może Pan sprowadzić przez każdą księgarnię. Skład główny tych książek znajduje się w Zarządzie Głównym LOPP. Warszawa, ul. Długa 50.

36. K. S. Siedlec. 1. „Młody Lotnik”, organ Stołecznego Komitetu LOPP., Warszawa, Chmielna 27 m. 7. — Kwartalnie 3 zł, 2. „Lot Polski” organ Zarządu Głównego LOPP. — Warszawa, Długa 50., kwartalnie 3 zł, 3. „Przegląd Lotniczy”, organ lotnictwa wojskowego — Warszawa, ul. Puławska, Lotnisko bud. nr. 39 - kwartalnie 7.50 zł. Podróż samolotem Warszawa—Poznań i zpowrotem kosztuje 138 zł. Członkowie L. O. P. P. korzystają z 20 proc. zniżki ceny. Nowela, o którą chodzi, ukaże się w maju lub czerwcu. Za życzenia dziękujemy.

37. B. R. — Wilno. Niestety nie możemy robić Panu nadzieji.

38. A. D. — Lwów. Tak — jest to jedna i ta sama osoba. O ile Pan życzy napisać do niego, prosimy list przesłać do nas. Prześlemy dalej.

39. R. E. — Baranowicze. Taki zawód nie istnieje.

40. L. C. — Warszawa. Proszę zwrócić się do Instytutu Aerodynamicznego w Warszawie, ul. Nowowiejska 20.

41. K. B. — Warszawa. Dr. R. von Mises Podstawy lotnictwa. Wydawnictwo Zarządu Głównego L. O. P. P. w każdej księgarni.

42. J. M. — Poznań. Dział ten również znajdzie się w „Lotniku”. Kompletów roku 1924 już nie posiadamy.

43. J. R. — Ostrów. Zależnie od osobistych kwalifikacji 400—600 złotych.

44. A. L. — Warszawa. Niech rano się zwróci do Agencji Fotograficznej „Kazia”, Bydgoszcz, Jagiellońska 3-4.

45. B. R. — Kowel. Adres „Przeglądu lotniczego” — Warszawa, ul. Puławska, Lotnisko, bud. nr. 39.

46. M. G. — Sarny. 1. Numer ten jest wyczerpany. 2. Nie — zapóźno. 3. Proszę zwrócić się wprost do szkoły.

Za dział redakcyjny odpowiada:  
pilot Bolesław Ostrowski.





# OSWAG

## SP. AKC.

### Nawozy sztuczne

### Materiały wybuchowe -- Środki zapalcze

Łaziska Górne, G. Śl. — Adres telegr. Oswag-Mikołów

**Fabryki:**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| Wyry, st. kol. Łaziska        | — Wyrób nawozów sztucznych  |
| Łaziska Górne, st. kol. Brada | — Wyrabiają materiały wybuchowe dla górnictwa z nitro-gliceryną i bez, jakoteż dla celów leśno-rolniczych |
| Jaworzno (Małopolska)         | — Wyrabiają lonty różnego rodzaju i w najlepszych gatunkach.  |

**Zarząd i Administracja: w Wyrach koło Mikołowa**

Adres telegraficzny: Oswag-Mikołów. Telefon: Mikołów 15 i 93.

# PODLASKA WYTWÓRNIĄ SAMOLOTÓW

Spółka Akcyjna

**ZARZĄD:**

Warszawa—Natolińska 13.  
Telefon 501-46

**WYTWÓRNIĄ I LOTNISKO**

Biała Podlaska.  
Telefon 58.

**WYKONUJE I DOSTARCZA:**

**PŁATOWCE: WOJSKOWE**

**KOMUNIKACYJNE**

**SANITARNE**

**SPORTOWE**

**SZKOLNE**

**WSZELKIE KONSTRUKCJE LOTNICZE.**

Bliższych informacji udziela na żądanie Wytwórnia w Białej Podlaskiej.



# ANTONI TATARSKI

HANDEL SAMOCHODAMI I PRZYBORAMI  
ZASTĘPSTWO WYROBÓW „GENERAL MOTOR Co“

SAMOCHODY LUKSUSOWE PONTIAC-OAKLAND  
OSOBOWE I CIĘŻAROWE „CHEVROLET“

POZNAŃ WAŁY JANA III 13

TELEFON 33-77

TELEFON 33-77

**Wielki wybór samochodów używanych**

Wyjątkowo dogodne warunki spłaty,  
przy minimalnej wpłacie gotówkowej.

## PEŁNY EKWIPUNEK LOTNICZY

KOMBINEZONY — KURTKI  
SPORTÓWKI — KOMINIARKI  
RĘKAWICE — BUTY — SZALE  
OKULARY — TORBY — BAGAŻOWE  
i t. p.

WYROBY  
ODZNACZONE  
NA P. W. K.



3  
WŁASNE  
PATENTY

DOSTARCZA PO CENACH FABR.

KRAJOWA FABRYKA ODZIEŻY SPORTOWEJ

**„VARSOVIENNE“**

WARSZAWA, Marszałkowska 104 (wprost dworca)

tel. 426-29 i 239-36.

Umieszczoną obok „Tabelę miary“ prosimy dokładnie wypełnić  
i wysłać pod naszym adresem w kopercie.

TU WYCIĄĆ

Do Fabryki „VARSOVIENNE“  
WARSZAWA

Chcąc zamówić wg. niżej podanej miary .....  
upraszam o przysłanie mi oferty  
ze wzorami oraz innych danych pod adresem:

dn. ....

Podpis: .....

TU WYCIĄĆ

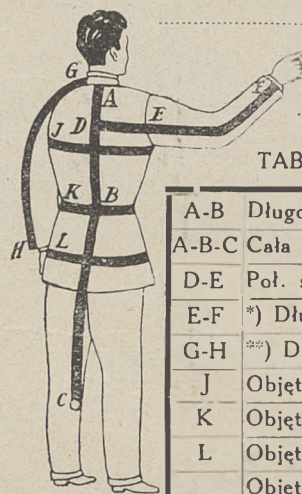


TABELA MIARY

A-B	Długość do talii cm.	
A-B-C	Cała długość cm.	
D-E	Poł. szer. plec. cm.	
E-F	*) Dług. rękaw. cm.	
G-H	**) Dług. rękaw. cm.	
J	Objętość piersi cm.	
K	Objętość talii cm.	
L	Objętość bioder cm.	
	Objętość szyji cm.	

\*) miara rękawów zwykłych \*\*) miara rękawów raglanów



Przed  
Reumatyzmem,  
Zaziębieniem  
Bólem głowy  
Grypą

chroni jedynie  
**„SALVIOL“**

Zamawiajcie

w Wytwórni „SALVIOL“  
(Chemiczne Laboratorium „SALUS“)

CIESZYN

Skrytka poczt. 48. Ostrzegamy przed naśladow.

## Aeronautics

jest największym wydawnictwem lotniczym St. Zjednoczonych A. P. Amerykanie, którzy chcą stale informować się o postępach lotnictwa wybrali Aeronautics, jako najbardziej popularne wydawnictwo.

Ci w Polsce, którzy chcą poznać interesy, technikę i finanse Amerykańskiego lotnictwa znajdą w Aeronautics niezmiernie interesujące artykuły i ogłoszenia lotnicze.

Roczna cena prenumeraty zł 31.50. Dwuletnia zł 54.—. Prenumeratę wysłać można wprost do Aeronautics, 608 South Dearborn Street, Chicago, Illinois, U. S. A., lub do Administracji „Lotnika“, Poznań, Fr. Ratajczaka 21 g.

## KAROL MANDRYS

Wykonuję wszelkie reperacje  
elektryczno samochodowe

Katowice, ul. Stanisława nr. 8

## HAMBURSKA HALA RYB

Katowice,

Poprzeczna 14, Tel. 14-20

Wędzarnia i fabryka konserw rybnych

Znak ochronny „HANSA“

## LOT POLSKI

ORGAN OFICJALNY LIGI OBRONY  
POWIETRZNEJ i PRZECIWGAZOWEJ  
i AEROKLUBU RZPLITEJ POLSKIEJ  
Wielki miesięcznik ilustrowany  
PRENUMERATA ROCZNA 12 ZŁOTYCH.

Adres Redakcji i Administracji:

WARSZAWA, ul. DŁUGA 50. TEL. 311-48

Prosimy Szan. Czytelników popierać  
firmy ogłaszające się w „Lotniku“

## TRUSKAWIEC

Pierwszy sezon  
od 1. kwietnia 1930 r.

Ceny zniżone!!!

Znaczne ulgi! Znaczne ulgi!

Zgłoszenia i informacje:

**Zarząd Zdrojowy.**

## Centralna Drogerja - J. Czepczyński

Hurt.

POZNAŃ, Stary Rynek nr. 8

Telefon nr.: 33-15, 33-24, 32-38, 33-53, 31-15

Poleca po znanych niskich cenach:

Detal.

**benzyny — oliwy — smary — tłuszcze — rycynus**  
do samochodów i lotnictwa — skórki jelonkowe — gąbki i szczotki.



Wiernym towarzyszem podczas  
podróży lotniczych są

**BACZEWSKIEGO**

wódki i likiery *delikatny*

Wszędzie do nabycia

Rok założenia 1782.

Rok założenia 1782.

## Polskie Linje Lotnicze „LOT“

Rozkład lotów ważny od 1 marca 1930 roku

Samoloty kursują codziennie z wyjątkiem niedziel.

Godzina		K I E R U N E K				Godzina	
	14.00	▼	o. Warszawa	p.	▲	11.30	
	16.45	▼	p. Lwów	o.	▲	8.45	
	8.30	▼	o. Warszawa	p.	▲	15.15	
	10.30	▼	p. Katowice	o.	▲	13.00	
	14.30	▼	o. Warszawa	p.	▲	10.45	
	16.45	▼	p. Poznań	o.	▲	8.30	
	13.00	▼	o. Warszawa	p.	▲	12.15	
	15.00		p. Bydgoszcz	o.	▲	10.15	
	15.30		o. Bydgoszcz	p.	▲	9.45	
	16.45	▼	p. Gdańsk	o.	▲	8.30	
	11.15**	▼	o. Katowice	p.	▲	12.30**	
	13.15		p. Brno	o.	▲	10.30	
	13.45		o. Brno	p.	▲	10.00	
	14.45	▼	p. Wiedeń	o.	▲	9.00	
	11.15*	▼	o. Katowice	p.	▲	12.30*	
	14.00	▼	p. Wiedeń	o.	▲	9.45	
11.00	13.00	▼	o. Katowice	p.	▲	10.45	12.45
11.45	13.45	▼	p. Kraków	o.	▲	10.00	12.00

Objaśnienie znaków:

\* Samoloty kursują tylko w poniedziałki, środy, piątki.

\*\* Samoloty kursują tylko we wtorki, czwartki, soboty.

o. odlot — p. przylot.

Uwagi:

1) Połączenia w jednym dniu:

Lwów - Warszawa - Bydgoszcz - Gdańsk lub z powrotem (codziennie)

Poznań - Warszawa - Lwów lub z powrotem (codziennie)

Warszawa - Katowice - Kraków lub z powrotem (codziennie)

Warszawa - Katowice - (Brno) - Wiedeń lub z powrotem (codziennie)

2) Linja do Wiednia i z Wiednia:

Trzy razy w tygodniu przez Brno, Katowice.

Trzy razy w tygodniu przez Katowice bezpośrednio.

Warszawa, Katowice, Kraków, Wiedeń posiadają w obu kierunkach połączenie codziennie.

Członkowie Wielkopolskiego Klubu Lotników mogą korzystać z 25 proc. zniżki po okazaniu legitymacji członkowskiej.

Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych

**LEON MURŁOWSKI**

Wielkie Hajduki, ul. Krakowska Nr. 11b. Oddział w Katowicach

Telefony: Król Huta, Biuro 1302, mieszkanie 700. Konto: Bank Ludowy, Wielkie Hajduki.

Dział I.

Roboty podziemne, naziemne,  
cielelskie i żelbetonowe

Dział II.

Fabryka wyrobów cementowych,  
sztucznego kamienia i terrazo

Członek Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej.



# W. NOWAKOWSKI I SYNOWIE - POZNAŃ

## Fabryka Mebli Stylowych

Oddział I.

Górna Wilda nr. 134

Oddział II

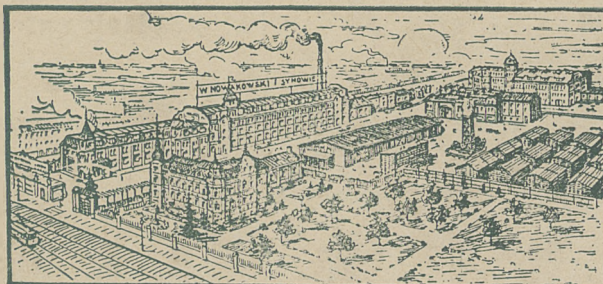
ul. Przemysłowa nr. 32

Biura Centralne

Górna Wilda nr. 134

Tel. 2972, 4017, 1291

Własna bocznica kolejowa.



Magazyn i sprzedaż mebli  
(hurtowa i detaliczna)  
wyłącznie przy głównej  
fabryce:

Górna Wilda nr. 134

Dojazd tramwajami nr. 4  
przystanek fabr. Cegiel-  
skiego i nr. 7-8 przysta-  
nek ul. Traugutto

## Nasze meble

są wykonane przy pomocy naszych nowoczesnych suszarni, będących największymi w kraju, są stosunkowo najtańsze, ze względu na wyzykanie naszych nowoczesnych urządzeń technicznych i organizację produkcji, zdobyły sobie uznanie zagranicą i w kraju swą solidnością i smakiem. Produkuje się ilość ca 300 pokoi miesięcznie, oferujemy po cenach najniższych i na najdogodniejszych warunkach, wysyłamy na prowincję specjalnymi samochodami.

### Wytwarzamy w dużych ilościach ogólnie znane pierwszorzędnej jakości chemikalje:

**ALUN** w dużych blokach, kryształach i mielony,

**BORAKS** w kryształach i mielony,

**KWAS BORNY** w kryształach, łuskach i mielony,

**AZOTAN BARU**

**SIARCZAN BARU** (Blanc fix)

**CHLOREK BARU** (Chlorbaryum),

**SIARCZAN MIEDZI 98-99**

**SIARCZAN GLINU**

**TLENEK CYNY**

Szczególną uwagę zwracamy na naszą **BIEL KRYJĄCĄ** (Lithopone) o różnej procentowości, jako najlepszą farbę do malowania na wewnątrz i zewnątrz.

Rozpoczęliśmy także fabrykację wszelkich **FARB KOLOROWYCH**, malarskich i lakierniczych o niedoścignionej dobroci.

**ANGIELSKA SPÓŁKA AKCYJNA**

**„THE HUGOHÜTTE CHEMICAL WORKS„Ltd.**

**„HUGOHÜTTE ZAKŁADY CHEMICZNE“ SPÓŁKA AKCYJNA**

**TARNOWSKIE GÓRY — TELEFON 17.**